

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING (*DISCOVERY LEARNING*)
PADA POKOK BAHASAN BANGUN DATAR (SEGIEMPAT DAN
SEGITIGA) KELAS VII SMP NEGERI 1 SUNGGUMNASA
KABUPATEN GOWA**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Prodi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Oleh :

HASRIANI
NIM. 20700113056

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hasriani
NIM : 20700113056
Tempat/Tgl.Lahir : Takalala, 21 Juni 1994
Jurusan/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Matematika
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/S1
Alamat : Samata
Judul : **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa”**

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian, atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, 22 November 2017

Penyusun,



Hasriani

NIM. 20700113056

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Hasriani**, NIM: 20700113056

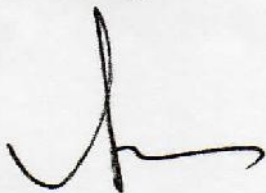
mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul: **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa”** memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diujikan ke sidang munaqasyah.

Dengan persetujuan ini diberikan untuk diproses selanjutnya

Samata-Gowa, 22 November 2017

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR

Pembimbing I



Dr. Andi Halimah, M. Pd.
NIP. 19691114 119403 2 004

Pembimbing II



Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si., M.Pd.
NIP. 19841024 200912 2 009

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa”**, yang disusun oleh saudara **Hasriani**, NIM : **20700113056** mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Senin** tanggal **27 November 2017**, bertepatan dengan **8 Rabiul Awal 1439 H**. Dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata – Gowa, 27 November 2017 M
8 Rabiul awal 1439 H

DEWAN PENGUJI (SK. Dekan No. 2904 Tahun 2017)

KETUA	: Dr. Usman, M. Pd.	(.....)
SEKERTARIS	: Rafiqah, S. Si., M. Pd.	(.....)
MUNAQISY I	: Dr. Baharuddin, M. M.	(.....)
MUNAQISY II	: Mardhiah, S. Ag., M. Pd	(.....)
PEMBIMBING I	: Dr. Andi Halimah, M.Pd.	(.....)
PEMBIMBING II	: Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si., M. Pd.	(.....)

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar //



Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.

NIP. 19730120 200312 1 001

KATA PENGANTAR



Puji syukur ke hadirat Allah swt. yang telah memberikan nikmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad saw. beserta para sahabat dan keluarganya.

Karya ilmiah ini membahas tentang pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa. Sepenuhnya penulis menyadari bahwa pada proses penulisan karya ilmiah ini dari awal sampai akhir tidak luput dari segala kekurangan dan kelemahan penulis sendiri maupun berbagai hambatan dan kendala yang sifatnya datang dari eksternal selalu mengiri proses penulisan. Namun hal itu dapatlah teratasi lewat bantuan dari semua pihak yang dengan senang hati membantu penulis dalam proses penulisan ini. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.

Dengan penuh kesadaran dan dari dalam dasar hati nurani penulis menyampaikan permohonan maaf dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua penulis yaitu Ayahanda **Mansyur** dan Ibunda **Suriani** tercinta yang telah membesarkan, mendidik dan membina penulis dengan penuh kasih serta senantiasa memanjatkan doa-doanya untuk penulis. Kepada saudara-saudara, sanak keluarga dan teman-teman pun penulis mengucapkan terima kasih yang memotivasi dan menyemangati penulis selama ini. Begitu pula penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Musafir Pababbari M.Si, Rektor UIN Alauddin Makassar. Prof. Dr. Mardan, M.Ag selaku Wakil Rektor 1, Prof. Dr. H. Lomba Sultan, M.A. Selaku Wakil Rektor II, Prof. Dr. Sitti Aisyah, M.A., Ph. D selaku Wakil Rektor III UIN Alauddin Makassar, Prof. Hamdan Juhannis, Ph. D selaku Wakil Rektor IV UIN Alauddin Makassar yang telah bekerja sama dalam melengkapi fasilitas yang ada pada kampus tercinta ini.
2. Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar. Dr. Muljono Damopoli, M.Ag., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi umum, Dr. H. Syahrudin, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan yang telah memberikan sumbangsi memudahkan urusan setiap mahasiswa.
3. Dr. Andi Halimah, M.Pd. dan Sri Sulasteri, S.Si., M.Si. selaku Ketua dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Matematika UIN Alauddin Makassar yang telah memberikan arahan dan memotivasi setiap mahasiswanya untuk menyelesaikan perkuliahannya dengan cepat.
4. Dr. Andi Halimah, M. Pd. dan Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si., M.Pd. selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberi arahan, dan pengetahuan baru dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penulis sampai tahap penyelesaian.
5. Para dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara riil memberikan sumbangsinya baik langsung maupun tak langsung.
6. Kepala dan sekertaris SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa, para guru serta karyawan dan karyawan SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa yang

telah memberi izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam proses penelitian.

7. Adik-adik peserta didik Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa yang telah bersedia menjadi responden sekaligus membantu penulis dalam pengumpulan data penelitian.
8. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2013 terutama Pendidikan Matematika 3.4 (*R3form4tion*) yang sangat teristimewa dan teman-teman KKN Angkatan ke-54 khususnya posko Bonto Rita Kec. Bissappu Kab. Bantaeng yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas kerja sama selama perkuliahan dan memberikan motivasi dan doanya untuk kelancaran proses penyusunan skripsi ini sampai selesai.
9. Keluarga besar Mathematic Education Club (MEC) RAKUS Makassar, Ikatan Mahasiswa Pelajar Soppeng (IMPS), dan seluruh lembaga yang telah memberikan ruang kepada penulis untuk ilmu pengetahuan dan memberikan banyak pengalaman.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan uluran bantuan baik bersifat moril dan materi kepada penulis selama kuliah hingga penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhirnya kepada Allah swt. jualah penulis serahkan semuanya, semoga semua pihak yang membantu penulis mendapat pahala di sisi Allah swt. serta semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua orang khususnya bagi peneliti sendiri.

Samata-Gowa, November 2017
Penulis

Hasriani
NIM: 20700113056

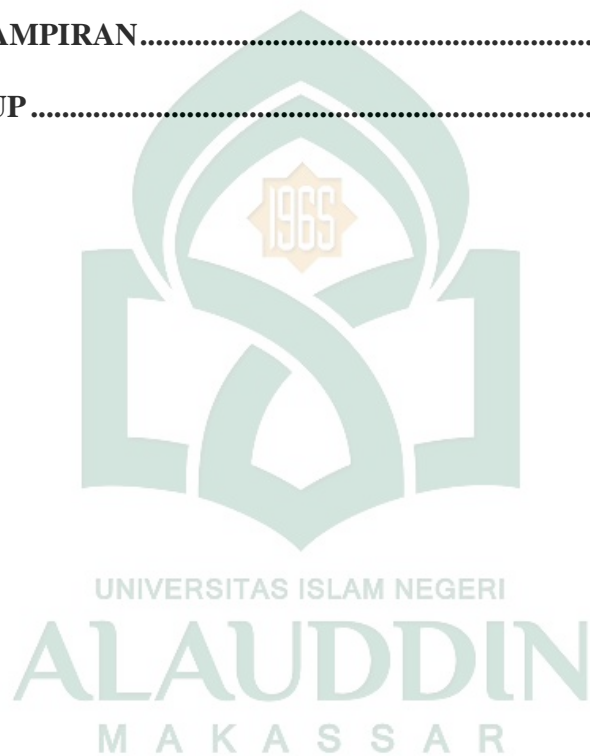
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1-8
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Spesifikasi Produk yang dikembangkan	7
F. Batasan Istilah	7
BAB II KAJIAN TEORI	9-38
A. Pembelajaran Matematika	9
1. Pengertian Pembelajaran Matematika.....	9
2. Tujuan Pembelajaran Matematika.....	10

B. Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	12
1. Perangkat Pembelajaran	12
2. Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	15
C. Model Desain Pengembangan Perangkat Pembelajaran	17
1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D	17
2. Model Pengembangan Ploomp.....	18
3. Model Pengembangan Kemp	20
4. Model Pengembangan Dick & Cary	23
D. Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga)	25
1. Segiempat	25
2. Segitiga.....	26
E. Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>).....	28
1. Pengertian Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>).....	28
2. Tahapan-tahapan Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>).....	30
3. Kelebihan dan Kekurangan Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>).....	33
F. Penelitian yang Relevan	33
G. Kerangka Pikir.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38-56
A. Jenis dan Lokasi Penelitian	38
B. Prosedur Pengembangan Perangkat	38

1. <i>Define</i> (Pendefinisian).....	39
2. <i>Design</i> (Perancangan)	40
3. <i>Develop</i> (Pengembangan)	42
4. <i>Disseminate</i> (Penyebaran).....	43
C. Instrumen Penelitian.....	43
1. Lembar Validasi	43
2. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	44
3. Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran.....	44
4. Lembar pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	44
5. Angket Respons Peserta Didik.....	45
6. Tes Hasil Belajar	45
D. Teknik Analisis Data.....	46
1. Analisis Data Validasi.....	46
2. Analisis Data Kepraktisan.....	49
3. Analisis Keefektifan.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57-88
A. Hasil Penelitian	57
B. Pembahasan.....	80
C. Kendala-kendala yang Ditemukan Selama Penelitian	85
D. Perbedaan Perangkat Pembelajaran yang Telah Dikembangkan dengan Perangkat Pembelajaran yang Telah Ada.....	86

BAB V PENUTUP.....	8-91
A. Kesimpulan.....	89
B. Implikasi Penelitian.....	90
C. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	95
RIWAYAT HIDUP	241



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keliling dan Luas Segiempat	26
Tabel 3.1. Interval Penentuan Kategori Validasi	48
Tabel 3.2. Interval Penentuan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	49
Tabel 3.3. Konversi Nilai Rata-rata Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran ..	52
Tabel 3.4 Interval Penentuan Kriteria Aktivitas Peserta Didik	53
Tabel 3.5. Kriteria Aspek Respons Peserta Didik	54
Tabel 4.1. Nama-nama Validator	64
Tabel 4.2. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas RPP Tahap I	64
Tabel 4.3. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Buku Siswa Tahap I	65
Tabel 4.4. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas LKPD Tahap I	66
Tabel 4.5 Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	67
Tabel 4.6. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran.....	68
Tabel 4.7. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	69
Tabel 4.8. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Respons Peserta Didik	70
Tabel 4.9. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas THB.....	71
Tabel 4.10. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas RPP Tahap II.....	72
Tabel 4.11. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Buku Siswa Tahap II.....	72
Tabel 4.12. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas LKPD Tahap II.....	73

Tabel 4.13. Rangkuman Analisis Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	74
Tabel 4.14. Rangkuman Analisis Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran.....	75
Tabel 4.15. Rangkuman Analisis Pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	76
Tabel 4.16. Rangkuman Respons Peserta Didik terhadap Buku Siswa	77
Tabel 4.17. Rangkuman Respons Peserta Didik terhadap LKPD	78
Tabel 4.18. Hasil Distribusi Frekuensi dan Persentase Tes Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga).....	79
Tabel 4.19. Deskripsi Ketuntasan Pencapaian Peserta Didik.....	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema Kerangka Pikir.....	39
Gambar 3.1. Alur Penelitian dan Pengembangan (R&D)	40
Gambar 4.1. (a) RPP di sekolah dan (b) RPP hasil pengembangan.....	86
Gambar 4.2. (a) Buku Siswa yang digunakan di sekolah dan (b) Buku Siswa hasil pengembangan (Sampul)	87
Gambar 4.3. (a) Buku Siswa yang digunakan di sekolah dan (b) Buku Siswa hasil pengembangan (Isi).....	87
Gambar 4.4. (a) LKPD di sekolah dan LKPD hasil pengembangan.....	87



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1:	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	96
Lampiran 2:	Lembar Validasi Buku Siswa.....	99
Lampiran 3:	Lembar Validasi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	101
Lampiran 4:	Lembar Validasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran.....	103
Lampiran 5:	Lembar Validasi Pengelolaan Pembelajaran.....	105
Lampiran 6:	Lembar Validasi Aktivitas Peserta Didik.....	107
Lampiran 7:	Lembar Validasi Respons Peserta Didik	109
Lampiran 8:	Lembar Validasi Tes Hasil Belajar	111
Lampiran 9:	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat	113
Lampiran 10:	Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran	116
Lampiran 11:	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik	118
Lampiran 12:	Lembar Respons Peserta Didik	120
Lampiran 13:	Tes Hasil Belajar	122
Lampiran 14:	Kisi-kisi Tes Hasil Belajar	124
Lampiran 15:	Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar	126
Lampiran 16:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas RPP Tahap 1	131
Lampiran 17:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas Buku Siswa Tahap I	133
Lampiran 18:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas Buku Siswa Tahap I	134
Lampiran 19:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	136
Lampiran 20:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran	137
Lampiran 21:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik	138

Lampiran 22:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas Lembar Respons Peserta Didik.....	139
Lampiran 23:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas THB	140
Lampiran 24:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas RPP Tahap II	141
Lampiran 25:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas Buku Siswa Tahap II.....	143
Lampiran 26:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas LKPD Tahap II.....	144
Lampiran 27:	Hasil Analisis Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran	146
Lampiran 28:	Hasil Analisis Validasi dan Reliabilitas Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran	148
Lampiran 29:	Hasil Analisis Aktivitas Peserta Didik.....	150
Lampiran 30:	Hasil Analisis Respons Peserta Didik	155
Lampiran 31:	Hasil Analisis Tes Hasil Belajar	158
Lampiran 32:	Dokumentasi	159
Lampiran 33:	Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	161
Lampiran 34:	Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	179
Lampiran 35:	Buku Siswa	189

ABSTRAK

Nama : Hasriani
Nim : 20700113056
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa

Abstrak

Skripsi ini membahas tentang pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) kelas VII SMPN 1 Sungguminasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing pada pokok bahasan bangun datar yang valid, praktis, dan efektif.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research & Development* (R&D) atau penelitian pengembangan dengan mengacu pada model 4-D yang disarankan oleh Thiagarajan (1974) yaitu: *define, design, develop, dan disseminate*. Subjek uji coba penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Sungguminasa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli, lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas peserta didik, lembar respons peserta didik, dan tes hasil belajar.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, diperoleh bahwa (1) Hasil validasi perangkat pembelajaran yaitu RPP, Buku Siswa, dan LKPD adalah 3,6 berada pada kategori sangat valid karena setiap aspek untuk setiap jenis perangkat pembelajaran berada pada interval $3,5 \leq \bar{x} \leq 4$, (2) Praktis berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dengan nilai rata-rata 1,88 berada pada kategori terlaksana seluruhnya $1,5 \leq \bar{x} \leq 2$, (3) Efektif berdasarkan pengelolaan pembelajaran diperoleh rata-rata 3,41 berada pada kategori baik, aktivitas peserta didik dalam kategori sangat baik yakni 82,76%, respons peserta didik diperoleh 85,45% respon positif terhadap Buku Siswa dan 87,27% respons positif terhadap LKPD, dan tes hasil belajar diperoleh 82,76% peserta didik yang nilainya tuntas. Dapat disimpulkan bahwa pada tahap uji coba yang dilaksanakan, perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Implikasi dari penelitian ini adalah Guru sebagai pendidik diharapkan mampu mengembangkan perangkat pembelajaran Agar proses pembelajaran yang diterima oleh peserta didik dapat bervariasi sehingga peserta didik dapat aktif dalam pembelajaran utamanya dapat mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari; pembelajaran penemuan terbimbing (*discovery learning*) ini sangat efektif diterapkan dalam proses pembelajaran menjadikan peserta didik sangat antusias belajar sambil menemukan sendiri konsep yang dipelajari; dan proses pengemangan sebaiknya dilakukan dengan sempurna agar mendapatkan hasil yang maksimal.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

“Education is the getting and giving of knowledge so as to pass on our culture from one generation on the next”. Pendidikan adalah kegiatan memperoleh dan menyampaikan pengetahuan, sehingga memungkinkan transmisi kebudayaan kita dari generasi yang satu kepada generasi yang lain.¹ Pendidikan merupakan kebutuhan manusia sepanjang hidup dan selalu berubah lantaran mengikuti perkembangan zaman, teknologi, dan budaya masyarakat. Pendidikan dari masa ke masa mengalami kemajuan yang sangat pesat, demikian juga piranti pendidikan yang canggih, oleh sebab itu perubahan yang terjadi di tengah masyarakat adalah akibat dari majunya dunia pendidikan.

Pada dasarnya pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi pada dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara (UU No. 20 Tahun 2003). Pendidikan akan membuat manusia mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan

¹ Tim Dosen FIP-IKIP, *Pengantar-Dasar-dasar Kependidikan* (Cet. III; Malang: Usaha Nasional, 1988), h.79.

dan teknologi. Oleh karena itu, masalah pendidikan perlu mendapat perhatian dan penanganan yang berkaitan dengan kuantitas, kualitas dan relevansinya.

Melalui pendidikan suatu masyarakat atau bangsa akan memperoleh kemuliaan. Kebenaran akan pernyataan ini sebenarnya sudah ditetapkan oleh Allah SWT sebagai Sang Maha Pengatur, hal ini dapat kita lihat dalam firman-Nya QS Al-Mujadalah/58:11.

...فَأَنشُرُوا يُرَفِّعَ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

Terjemahan:

“... maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.”²

Allah SWT akan meninggikan orang-orang yang beriman dan berilmu (berpendidikan) di atas orang-orang yang berilmu, begitu juga halnya masyarakat atau suatu bangsa, sehingga dapat dianggap betapa penting dan berharganya sebuah pendidikan dilihat dalam konsep Agama Islam.

Dalam dunia pendidikan terutama pendidikan di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting karena matematika merupakan ilmu yang dapat melatih untuk berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Oleh karena itu, matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di

² Yayasan Penyelenggara Penerjemahan Al-Qur'an Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan* (Edisi Tajwid) (Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 1436 H), h. 543, Juz 28.

Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan sampai perguruan tinggi.

Hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang mengukur kemampuan anak usia 15 tahun dalam literasi membaca, matematika, dan ilmu pengetahuan. Pada PISA tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 69 dari 76 negara yang diteliti. Laporan dari PISA juga sejalan dengan laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, untuk tingkat SMP siswa Indonesia hanya berada pada rangking 36 dari 49 negara dalam hal melakukan prosedur ilmiah, skor Indonesia di matematika 386, ilmu pengetahuan 403 dan membaca 397. Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia yang dapat dilihat dari berbagai sisi menunjukkan bahwa belum berhasilnya proses pembelajaran yang dilakukan selama ini.³

Hasil TIMSS dan PISA yang rendah tersebut tentunya disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu faktornya adalah peserta didik Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik pada TIMSS dan PISA. Karakteristik soal pada TIMSS mengukur tingkat kemampuan peserta didik dari sekadar mengetahui fakta, prosedur atau konsep, lalu menerapkan prosedur atau konsep hingga menggunakannya untuk memecahkan masalah. Selanjutnya, hasil penelitian Tim Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika juga

³ [Http://www.pikiran-rakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkat-pendidikan-indonesia-masih-rendah-372187](http://www.pikiran-rakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkat-pendidikan-indonesia-masih-rendah-372187) (Diakses 15 November 2016).

mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.⁴

Data *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) juga menunjukkan penekanan pembelajaran matematika di Indonesia lebih banyak pada penugasan keterampilan dasar, hanya sedikit sekali penekanan penerapan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Fakta-fakta tersebut menunjukkan bahwa tujuan pendidikan pembelajaran matematika di sekolah belum sepenuhnya tercapai, salah satunya tujuan eksplisit tertuang di dalamnya yaitu kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika.⁵

Rendahnya kemampuan peserta didik seperti kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah salah satunya dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang dilakukan. Buktinya masih banyak sekolah dimana guru yang menjadi sorot dalam proses pembelajaran bukannya peserta didiknya. Padahal pada masa sekarang ini diminta peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran baik dalam menemukan sendiri konsep ataupun fakta dalam pembelajaran apapun itu. Salah satu sekolah yang masih mengedepankan guru dalam proses pembelajaran adalah SMP Negeri 1 Sungguminasa. Dimana guru menjelaskan secara rinci mengenai pembelajaran

⁴ Achmad Fauzi, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual Melalui Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Siswa SMP/MTs pada Materi Kubus dan Balok", *Skripsi* (Yogyakarta: Fak. Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2014), h. 3-4.

⁵ Achmad Fauzi, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual Melalui Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Siswa SMP/MTs pada Materi Kubus dan Balok", *Skripsi*, h. 4.

setelah itu peserta didik diminta mengerjakan soal latihan di buku berdasarkan contoh yang telah diberikan.

Buku yang digunakan di sekolah itu adalah buku matematika karangan M. Cholik Adinawan dan Sugijono dimana pada buku ini sudah memaparkan langsung fakta atau konsep terkhusus pada materi bangun datar (segiempat dan segitiga). Dan masih jarang guru di sekolah ini yang menggunakan LKPD saat proses pembelajaran berlangsung. Informasi tersebut diperoleh dari hasil observasi awal peneliti dan dari wawancara beberapa peserta didik. Jadi, peserta didik tidak terlatih untuk menemukan fakta atau konsep suatu materi. Hal inilah yang memperkuat keinginan peneliti untuk mengadakan sebuah penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika guna memberikan referensi yang dapat membantu pengajar/pendidik (guru) dalam proses pembelajaran.

Salah satu model instruksional kognitif yang sangat berpengaruh ialah model dari Jerome Bruner yang dikenal dengan belajar penemuan (*discovery learning*). Bruner beranggapan bahwasanya belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh peserta didik, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang bermakna.⁶ Bruner menyarankan agar peserta didik hendaknya belajar melalui partisipasi secara aktif dengan konsep dan prinsip, agar mereka memperoleh pengalaman, dan

⁶ Trianto Ibnu Badar Al-Tabrany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)* (Cet. II; Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), h. 38.

melakukan eksperimen yang mengizinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri.⁷

Berdasarkan uraian di atas, penulis akan mengadakan penelitian tentang pembelajaran matematika dengan judul **“Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) yang valid, praktis dan efektif?”

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah: “untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) yang valid, praktis dan efektif.”

D. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang penulis harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat membantu peserta didik berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing (*discovery learning*).

⁷ Trianto Ibnu Badar Al-Tabrany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*, h. 38.

2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat membantu guru menerapkan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna melalui perangkat pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing (*discovery learning*).
3. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai referensi tambahan di sekolah sehingga hasil belajar matematika dapat sesuai dengan yang diharapkan.
4. Bagi peneliti, sebagai bekal menjadi pendidik di masa mendatang, menambah pengetahuan dan pengalaman.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku siswa dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) kelas VII pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga).

F. Batasan Istilah

Untuk menghindari perbedaan penafsiran, maka perlu diberikan batasan istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran penemuan terbimbing (*discovery learning*) adalah suatu pembelajaran dimana peserta didik dibimbing oleh guru untuk menemukan suatu konsep atau fakta dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis.
2. Bangun datar (segiempat dan segitiga) dalam penulisan ini adalah materi pembelajaran matematika yang diajarkan pada kelas VII SMP/MTs.

3. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang menunjang terlaksananya pembelajaran dengan baik. Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).
4. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah suatu proses untuk menghasilkan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini terbatas pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) serta materi yang dibahas hanya mencakup materi bangun datar (segiempat dan segitiga) dan hanya diuji cobakan pada satu kelas di kelas VII_N SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa tahun pelajaran 2017/2018.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu proses berpikir disertai dengan aktifitas fisik dan afektif. Suatu proses akan berjalan secara alami melalui tahap demi tahap menuju ke arah yang lebih baik, jika siswa belajar mengalami/mengkonstruksi sendiri konsep secara bertahap, kemudian memberi makna konsep tersebut melalui penerapannya pada konsep lain, bidang studi lain, atau bahkan dalam kehidupan nyata yang dihadapinya.¹

Pembelajaran matematika perlu memperhatikan pemahaman apa yang siswa tahu dan perlu belajar, kemudian membuat tantangan dan dorongan agar siswa belajar. Siswa belajar matematika melalui pengalaman yang disediakan guru. Jadi, pemahaman siswa tentang matematika, kemampuan mereka dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah, dan tingkat percaya diri, serta posisi mereka, semua dibentuk melalui pembelajaran yang siswa hadapi di sekolah.²

Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang bersifat material, yaitu untuk

¹ Tati, dkk, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Turunan Di Madrasah Aliyah Negeri 3 Palembang", *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.3 no. 1 (Januari 2009), h. 76-77. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/323>. (20 Oktober 2016).

² Retno Andriyani, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Siswa SMP Kelas VII", *Jurnal Nasional*, (Juni 2016), h. 65-66. <http://journalnasional.ump.ac.id/index.php/alphamath/article/view/1229/1094>. (20 Oktober 2016).

membekali siswa agar menguasai matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun lebih dari itu, pembelajaran matematika juga dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang bersifat formal, yaitu untuk menata nalar siswa dan membentuk kepribadiannya.

Belajar matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu. Dalam pembelajaran matematika, para siswa dituntut untuk dapat memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan matematika secara sistematis dalam jangka waktu tertentu.³

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara peserta didik dengan guru yang sengaja dirancang untuk memfasilitasi proses belajar matematika dalam suatu kondisi yang terencana mengondisikan peserta didik memperoleh pengalaman belajar matematika dan tujuan belajar yang telah ditetapkan.

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan yang dialih gunakan untuk kegiatan matematika, peserta didik memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya, peserta didik memiliki keterampilan matematika dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dan

³ Agriat Barata, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika pada Materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII dengan Pendekatan Kontekstual", *Skripsi* (Yogyakarta: Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), h. 12.

peserta didik memiliki pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, dan disiplin serta menghargai waktu.⁴

Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut, Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas nomor 22 tahun 2006 diantaranya siswa dapat; (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep/algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁵

Berdasarkan beberapa tujuan pembelajaran matematika diatas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih peserta

⁴ Eko Pramono Jati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Siswa Kelas VIII dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing", *Skripsi* (Yogyakarta: Fak Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), h. 13.

⁵ Febriana Nurrokhmah, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP", *Skripsi* (Yogyakarta: Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), h. 15.

didik dalam bernalar untuk memecahkan suatu masalah baik yang berkaitan dengan tugas-tugas maupun yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

B. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

1. Perangkat pembelajaran

Perangkat dalam Bahasa Inggris diartikan sebagai *devices* yang dalam *Oxford* *or a piece of equipment that has been designed to do a particular job* yang berarti bahwa sebuah objek atau seperangkat alat yang didesain untuk melakukan pekerjaan tertentu.⁶ Suhadi mengatakan perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.⁷

Perangkat pembelajaran merupakan suatu persiapan yang disusun oleh guru agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan memperoleh hasil yang diinginkan, meliputi: analisis minggu efektif, program tahunan, program semester, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), instrument evaluasi, dan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Dari uraian tersebut dapat diartikan bahwa perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sarana yang digunakan oleh guru maupun peserta didik untuk menunjang proses pembelajaran.⁸

⁶ Sirwanti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Program Linear Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan *Scientific* dengan Media *E-Learning* pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Somba Opu Kabupaten Gowa", *Jurnal Matematika & Pembelajaran (MaPan)*, vol. 4 no. 1 (Juni 2016), h. 74. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/view/32719/2978>. (20 Oktober 2016).

⁷ Muhammad Joko Sosilo, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Yogyakarta: Pustaka Siswa, 2007), h. 121.

⁸ Nazaruddin, *Manajemen Pembelajaran: Implementasi Konsep, Karakteristik, dan Metodologi Pendidikan Agama Islam* (Yogyakarta: Sukses Offset, 2007), h. 113.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang menunjang terlaksananya proses pembelajaran. Pada penelitian ini, perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dibatasi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku siswa dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan (satu hari). RPP dikembangkan dari silabus dengan memperhatikan buku siswa dan buku guru yang sudah disiapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. RPP disusun secara lengkap dan sistematis agar menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.⁹

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan rancangan skenario pembelajaran yang akan dilakukan guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. RPP memuat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, pendekatan/model/metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir, sumber pembelajaran dan penilaian hasil belajar.

⁹ Misykat Malik Ibrahim, *Implementasi Kurikulum 2013 Rekonstruksi Kompetensi Revolusi Pembelajaran dan Reformasi Penilaian* (Cet. I; Makassar: Alauddin University Press, 2014), h.127-128.

Penyusunan RPP dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan kemudahan kepada guru tentang bagaimana peserta didik diajar dan bagaimana peserta didik belajar dengan menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing untuk pelaksanaan pembelajaran yang akan dilakukan nantinya.

b) Buku Siswa

Buku Siswa merupakan pengangan peserta didik yang memuat masalah-masalah yang akan dipelajari peserta didik dalam proses pembelajaran dan dilengkapi dengan soal-soal untuk latihan siswa. Buku siswa disusun berdasarkan kurikulum matematika yang berlaku sesuai dengan jenjang pendidikan. Materi dari buku siswa dapat diadaptasi dari beberapa buku acuan, dalam hal ini materi tentang bangun datar (segiempat dan segitiga).

Materi pada buku siswa dirumuskan dalam bentuk permasalahan yang akan dipecahkan oleh peserta didik ataupun kegiatan-kegiatan yang dikerjakan perorangan ataupun berkelompok dengan bimbingan guru. Pengembangan buku siswa mempertimbangkan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian. Buku siswa ini diupayakan dapat memberi kemudahan bagi peserta didik dalam menemukan konsep-konsep dan gagasan-gagasan matematika.

c) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) awalnya dikenal dengan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKPD adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik. LKPD biasanya berupa petunjuk atau langkah untuk

menyelesaikan suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapai.¹⁰ LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah.¹¹

Berdasarkan uraian di atas maka Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dibuat pada penelitian ini berisikan petunjuk yang harus peserta didik ikuti, tujuan pembelajaran khusus, dan tugas-tugas yang dikerjakan secara berkelompok untuk melihat kemampuan peserta didik dalam menemukan konsep. Buku pendukung peserta didik mengerjakan LKPD adalah buku siswa.

2. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang ada. Secara umum kriteria format yang baik untuk perangkat pembelajaran adalah memiliki semua bagian yang teridentifikasi dengan jelas, dikelompokkan berdasarkan halaman dan latihan, menarik minat peserta didik, menunjukkan keseimbangan antara teks dengan ilustrasi, menarik secara visual, menggunakan bentuk (jenis) huruf dan ukuran yang sesuai, menggunakan tata letak (spasi) yang diatur dengan baik, tepat/sesuai untuk ukuran fisik peserta didik.¹²

¹⁰ Benedikta, "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Berdasarkan Standar Isi untuk SMA Kelas X semester Gasal" *Skripsi* (Yogyakarta: Fak. Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, 2013), h. 9.

¹¹ Trianto, *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Surabaya: Cerdas Pustaka, 2009), h. 222.

¹² Yusrianto, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis E-Learning untuk Siswa Kelas X SMAN 1 Liliriaja Kec. Liliriaja Kab. Soppeng", *Skripsi* (Makassar: Fak. Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2014), h. 15.

Pengembangan perangkat pembelajaran sebagai seorang tenaga pengajar (guru) aktifitasnya tidak dapat dilepaskan dengan proses pengajaran. Sementara proses pengajaran merupakan suatu proses yang sistematis, yang tiap komponennya sangat menentukan keberhasilan belajar anak didik. Sebagai suatu sistem, proses belajar itu saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan yang ingin dicapainya. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan dalam pembelajaran maka diperlukan strategi pembelajaran dan pengembangannya.¹³

Prinsip pengembangan harus secara berurutan seperti di bawah¹⁴:

- a. Mulai dari mudah untuk memahami yang sulit, dari yang kongkrit untuk memahami yang abstrak,
- b. Pengulangan akan memperkuat pemahaman,
- c. Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik,
- d. Motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu fakta penentu keberhasilan belajar,
- e. Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu,
- f. Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong peserta didik untuk terus mencapai tujuan.

¹³ Sofan Amir dan Iif Khoiru Ahmadi, *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran Pengaruhnya Terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikulum*, (Cet-1; Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2013), h. 159-160.

¹⁴ Sofan Amri & Iif Khoiru Ahmadi, *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran Pengaruhnya Terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikulum*, h. 160.

Guna menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan yang sesuai standar kompetensi lulusan, diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran untuk setiap kompetensi secara sistematis, terpadu, dan tuntas.¹⁵ Ada beberapa komponen perangkat pembelajaran yang akan di desain oleh penulis diantaranya: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku siswa dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang ada.

C. Model Desain Pengembangan Perangkat Pembelajaran

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4D

Model pengembangan perangkat seperti yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel adalah model 4-D. Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Berikut penjelasannya¹⁶:

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini ialah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya.

¹⁵ Yusrianto "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis E-Learning untuk Siswa Kelas X SMAN 1 Liliraja Kec.Liliraja Kab. Soppeng", h. 16.

¹⁶ Trianto, *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif*, h. 186-189.

Tahapan ini meliputi lima langkah yaitu: (1) analisis awal akhir, (2) analisis peserta didik, (3) analisis materi, (4) analisis tugas, dan (5) spesifikasi tujuan pembelajaran.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahapan ini terdiri atas empat langkah yaitu (1) perancangan awal, (2) pemilihan media, (3) pemilihan format, (4) penyusunan tes.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar dan melakukan uji coba produk.

d. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, di sekolah lain, atau guru yang lain. Tujuan lain untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam KBM.

2. Model Pengembangan Plomp

Dalam kaitannya dengan pengembangan model pembelajaran tertentu, Plomp menunjukkan suatu model yang bersifat lebih umum dalam merancaang pendidikan (terkhusus model pembelajaran). Model pengembangan Plomp ini terdiri atas lima tahap dan diuraikan sebagai berikut.¹⁷

¹⁷ Nurdin Arsyad *Model Pembelajaran Menumbuhkembangkan Kemampuan Metakognitif* (Makassar: Pustaka Refleksi, 2016), h. 87.

a. Tahap Pengkajian Awal (*Preliminary Investigation Phase*)

Tahap ini merupakan tahap analisis kebutuhan atau masalah yang mencakup analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis materi.

b. Tahap Perancangan (*Design Phase*)

Kegiatan pada tahap ini bertujuan untuk merancang penyelesaian masalah yang telah diidentifikasi pada tahap pertama. Rancangan yang dibuat meliputi suatu proses yang sistematis dengan membagi-bagi masalah besar menjadi masalah-masalah kecil dengan rancangan pemecahannya masing-masing, kemudian pada akhirnya semua bentuk solusi dikumpulkan dan dihubungkan kembali menjadi struktur pemecahan masalah secara lengkap.

c. Tahap realisasi/konstruksi (*Realization/Construction Phase*)

Pada tahap ini dibuat prototipe, yaitu rancangan utama yang berdasarkan pada rancangan awal. Dalam konteks pendidikan, tahap kedua dan ketiga diatas disebut tahap produksi.

d. Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi (*Test, Evaluation, and Revision Phase*)

Tahap ini bertujuan mempertimbangkan mutu dari rancangan yang akan dikembangkan. Juga membuat keputusan mulai pertimbangan yang matang. Evaluasi mencakup proses menghimpun, memproses, dan menganalisis informasi secara sistematis. Hal ini dilakukan untuk menilai kualitas pemecahan yang dipilih. Selanjutnya direvisi kemudian kembali kepada kegiatan merancang, dan seterusnya.

Siklus yang terjadi ini merupakan siklus umpan balik dan berhenti setelah memperoleh pemecahan yang diinginkan.

e. Tahap implementasi (*Implementation Phase*)

Pada tahap ini pemecahan telah diperoleh setelah melalui proses evaluasi. Pemecahan tersebut dianggap memenuhi masalah yang dihadapi. Karena itu pemecahan yang dipilih dapat diimplementasikan untuk diterapkan dalam situasi yang sesungguhnya.

3. Model Pengembangan Kemp

Menurut Kemp, pengembangan perangkat pembelajaran merupakan suatu lingkaran yang kontinu. Tiap-tiap langkah pengembangan berhubungan langsung dengan aktifitas revisi. Pengembangan perangkat dapat dimulai dari titik manapun di dalam siklus tersebut.¹⁸

Jadi, pengembangan perangkat pembelajaran model Kemp memberi kesempatan kepada para peneliti khususnya pengembang untuk dapat memulai dari komponen manapun. Namun karena kurikulum yang berlaku secara nasional di Indonesia yang berorientasi pada tujuan, maka seharusnya proses pengembangan itu dimulai dari tujuan.

¹⁸ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*. (Cet. 2: Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), h. 81.

Langkah-langkah pengembangan pembelajarn menurut Kemp¹⁹ terdiri atas:

- a. Identifikasi masalah pembelajaran, tujuan dari tahapan ini adalah mengidentifikasi antara tujuan menurut kurikulum yang berlaku dengan fakta yang terjadi di lapangan baik yang menyangkut model, pendekatan, metode, teknik maupun strategi yang digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Bahan kajian yang akan dikembangkan selanjutnya disusun alternatif atau cara pembelajarn yang sesuai dalam upaya mencapai tujuan.
- b. Analisis peserta didik, analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkah laku awal dan karateristik peserta didik yang meliputi ciri, kemampuan dan pengalaman baik individu maupun kelompok yang meliputi: tingkah laku awal peserta didik dan karakteristik peserta didik.
- c. Analisis tugas, analisis ini adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi suatu pengajaran, analisis konsep, analisis pemrosesan informasi, dan analisis prosedural yang digunakan untuk memudahkan pemahaman dan penguasaan tentang tugas-tugas belajar.
- d. Merumuskan indikator, analisis ini berfungsi sebagai (a) alat untuk mendesain kegiatan pembelajaran, (b) kerangka kerja dalam merencanakan mengevaluasi hasil belajar peserta didik, dan (c) panduan peserta didik dalam belajar.
- e. Penyusunan instrumen evaluasi, bertujuan untuk menilai hasil belajar, kriteria penilaian yang digunakan adalah penilaian acuan patokan, hal ini

¹⁹ Rahman dan Sofyan Amri, *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Penerbit Prestasi Pustakaraya, 2013), h. 205.

dimaksudkan untuk mengukur ketuntasan pencapaian kompetensi dasar yang telah dirumuskan.

- f. Strategi pembelajaran, pada tahap ini pemilihan strategi belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan. Kegiatan ini meliputi: pemilihan model, pendekatan, metode, pemilihan format, yang dipandang mampu memberikan pengalaman yang berguna untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- g. Pemilihan media atau sumber belajar, keberhasilan pembelajaran sangat tergantung pada penggunaan sumber pembelajaran atau media yang dipilih, jika sumber-sumber pembelajaran dipilih dan disiapkan dengan hati-hati, maka dapat memenuhi tujuan pembelajaran.
- h. Merinci pelayanan penunjang yang diperlukan untuk mengembangkan dan melaksanakan dan melaksanakan semua kegiatan dan untuk memperoleh atau membuat bahan.
- i. Menyiapkan evaluasi hasil belajar dan hasil program.
- j. Melakukan kegiatan revisi perangkat pembelajaran. Kegiatan revisi dilakukan secara terus menerus pada setiap langkah pengembangan pada model ini. Setiap langkah rancangan pembelajaran selalu dihubungkan dengan revisi. Kegiatan revisi ini dimaksudkan untuk mengevaluasi dan memperbaiki rancangan yang dibuat. Revisi dilakukan berdasarkan masukan dan penilaian yang diperoleh dari kegiatan validasi perangkat pembelajaran oleh pakar, simulasi terbatas dan uji coba terbatas.

4. Model Pengembangan Dick & Carey

Perancangan pengajaran menurut sistem pendekatan model Dick & Carey, yang dikembangkan oleh Walter Dick dan Lou Carey mengemukakan model pengembangan ini ada kemiripan dengan model yang dikembangkan oleh Kemp, tetapi ditambah dengan komponen melaksanakan analisis pembelajaran, terdapat beberapa komponen yang akan dilewati dalam proses pengembangan dan perencanaan.²⁰

Urutan pengembangan Model Dick & Carey dijelaskan sebagai berikut²¹:

- a. Identifikasi tujuan (*identity Instructional Goals*). Tahap awal model ini adalah menentukan apa yang diinginkan agar siswa dapat melakukannya ketika mereka telah menyelesaikan program pengajaran. Definisi tujuan pengajaran mungkin mengacu pada kurikulum tertentu atau mungkin juga berasal dari daftar tujuan sebagai hasil *need assessment* atau dari pengalaman praktek dengan kesulitan belajar siswa di dalam kelas.
- b. Melakukan analisis intruksional (*conducting a goal Analysis*). Setelah mengidentifikasi tujuan pembelajaran, maka akan ditentukan apa tipe belajar yang dibutuhkan siswa. Tujuan yang dianalisis untuk mengidentifikasi keterampilan yang lebih khusus lagi yang harus dipelajari. Analisis ini akan menghasilkan carta atau diagram tentang keterampilan-keterampilan/konsep dan menunjukkan keterkaitan antara keterampilan konsep tersebut.

²⁰ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, h. 84.

²¹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, h. 82-86

- c. Mengidentifikasi tingkah laku awal/karakteristik siswa (*identity Entry Behaviours, Characteristic*) ketika melakukan analisis terhadap keterampilan-keterampilan yang perlu dilatihkan dan tahapan prosedur yang perlu dilewati, juga harus dipertimbangkan keterampilan apa yang telah dimiliki siswa saat mulai mengikuti pengajaran. Yang penting juga untuk diidentifikasi adalah karakteristik khusus siswa yang mungkin ada hubungannya dengan rancangan aktivitas-aktivitas pengajaran.
- d. Merumuskan tujuan kinerja (*write Performance Objectives*). Berdasarkan analisis instruksional dan pernyataan tentang tingkah laku awal siswa, selanjutnya akan dirumuskan pernyataan khusus tentang apa yang harus dilakukan siswa setelah menyelesaikan pembelajaran.
- e. Pengembangan tes acuan patokan (*developing criterion-referenced test items*). Pengembangan tes acuan patokan didasarkan pada tujuan yang telah dirumuskan, pengembangan butir assesmen untuk mengukur kemampuan siswa seperti yang diperkirakan dalam tujuan.
- f. Pengembangan strategi pengajaran (*developing instructional strategy*). Informasi dari lima tahap sebelumnya, maka selanjutnya akan mengidentifikasi yang akan digunakan untuk mencapai tujuan akhir. Strategi akan meliputi aktivitas preinstruksional, penyampaian informasi, praktek dan balikan, testing, yang dilakukan lewat aktivitas.
- g. Pengembangan atau memilih pengajaran (*developing and select instructional materials*). Tahap ini akan digunakan strategi pengajaran untuk menghasilkan

pengajaran yang meliputi petunjuk untuk siswa, bahan pelajaran, tes dan panduan guru.

- h. Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif (*design and conduct formative evaluation*). Evaluasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana meningkatkan pengajaran.
- i. Menulis perangkat (*design and conduct summative evaluation*). Hasil-hasil pada tahap di atas dijadikan dasar untuk menulis perangkat yang dibutuhkan. Hasil perangkat selanjutnya divalidasi dan diujicobakan di kelas/ diimplementasikan di kelas.
- j. Revisi pengajaran (*instructional revitions*). Tahap ini mengulangi siklus pengembangan perangkat pengajaran. Data dari evaluasi sumatif yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya diringkas dan dianalisis serta diinterpretasikan untuk diidentifikasi kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

D. Bangun Datar (*Segiempat dan Segitiga*)

Bangun datar merupakan bangun dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar, yang dibatasi oleh garis lurus. Bangun datar terbagi atas dua bagian yaitu: segiempat dan segitiga.

1. Segiempat

Segiempat adalah bangun datar yang terdiri dari empat buah titik dan 4 buah garis. Penjabaran materi segiempat sebagai berikut:

a. Macam-macam segiempat

- 1) Persegi panjang
- 2) Persegi
- 3) Jajargenjang
- 4) Belah ketupat
- 5) Layang-layang
- 6) Trapesium

b. Keliling segiempat dan luas segiempat

Tabel 2.1 Keliling dan luas segiempat

Segiempat	Keliling	Luas
Persegi panjang	$2 (\text{panjang} \times \text{lebar})$	$(\text{panjang} \times \text{lebar})$
Persegi	$4 \times \text{sisi}$	$\text{sisi} \times \text{sisi}$
Jajargenjang	$2 (\text{panjang} \times \text{lebar})$	$\text{alas} \times \text{tinggi}$
Belah ketupat	$4 \times \text{sisi}$	$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
Layang-layang	$2 (\text{sisi } a \times \text{sisi } b)$	$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
Trapesium	$4 \times \text{sisi}$	$\frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$

2. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang terbentuk dari tiga buah titik yang tidak terletak pada satu garis lurus dan saling berhubungan akan berpotongan dan membentuk tiga buah sudut. Titik potong garis tersebut merupakan titik sudut segitiga.

a. Macam-macam segitiga:

1) Berdasarkan panjang sisi:

- a) Segitiga senbarang
- b) Segitiga sama kaki
- c) Segitiga sama sisi

2) Berdasarkan besar sudut:

- a) Segitiga lancip
- b) Segitiga siku-siku
- c) Segitiga tumpul


3) Berdasarkan panjang sisi dan besar sudut

- a) Segitiga lancip sama sisi
- b) Segitiga lancip sama kaki
- c) Segitiga lancip sembarang
- d) Segitiga tumpul sama kaki
- e) Segitiga tumpul sembarang
- f) Segitiga siku-siku sama kaki
- g) Segitiga siku-siku sembarang

b. Keliling dan luas segitiga

Keliling segitiga = $3 \times \text{sisi}$

Luas segitiga:

- Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ atau $L = \frac{1}{2}at$
- Luas  ABC = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ dengan $s = \frac{1}{2}(a+b+c)$

E. Penemuan Terbimbing (*Discovery learning*)

1. Pengertian Penemuan Terbimbing (*Discovery learning*)

Discovery learning adalah proses belajar yang dalamnya tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi (final), tetapi siswa dituntut untuk mengorganisasi sendiri cara belajarnya dalam menemukan konsep. Sebagaimana pendapat Bruner, bahwa: “*Discovery learning can be defined as the learning that takes place whwn the student is not presented with subject matter in the final from, but rather is required to organize it him self*”. Dasar ide Bruner ialah pendapat dari Piaget yang mengatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam belajar di kelas.²² Metode penemuan terbimbing yang merupakan suatu metode pembelajaran yang mana guru membimbing siswa-siswinya dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis sehingga mereka merasa menemukan sesuatu.²³

Model *discovery learning* lebih dikenal dengan metode penemuan terbimbing, para peserta didik diberi bimbingan singkat untuk menemukan jawabannya. Harus diusahakan agar jawaban atau hasil akhir tetap ditemukan sendiri oleh peserta didik. Penemuan (*discovery*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Model ini menekankan

²² Misykat Malik Ibrahim, *Implementasi Kurikulum 2013 Rekonstruksi Kompetensi Revolusi Pembelajaran dan Reformasi Penilaian*, h.114-115.

²³ Nurhasnah dkk, “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Menghitung Luas Bangun Datar Melalui Metode Penemuan Terbimbing di Kelas IV SD Negeri 3 Marowo”, *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, vol. 5 no. 2 (Februari 2009), h. 31. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/3788>. (20 Oktober 2016).

pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran.²⁴

Salah satu metode pembelajaran adalah metode penemuan terbimbing, dimana dengan metode ini dominasi pembelajaran di kelas adalah dominasi siswa. Peran guru adalah sebagai fasilitator, serta pada saat menyiapkan perangkat pembelajaran berupa modul. Hal ini dikarenakan, metode *discovery* atau metode penemuan terbimbing adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.²⁵

Bruner memakai metode yang disebutnya *discovery learning*, dimana murid mengorganisasi bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir. Metode *discovery learning* adalah intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. *Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dari inferi. Proses tersebut *cognitive process* sedangkan *Discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concept and principles in the mind*.²⁶

Dalam mengaplikasikan metode *discovery learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan

²⁴ Chairul Anwar, "Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fiqih di Kelas VIII MTs. Darul Ma'Arif Jakarta", *Skripsi* (Jakarta: Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2015), h. 22-23.

²⁵ Farida Aryani. "Pengembangan LKS untuk metode penemuan terbimbing pada pembelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 18 Palembang", *Skripsi* (2011), h.130.

²⁶ Misykat Malik Ibrahim, *Implementasi Kurikulum 2013 Rekonstruksi Kompetensi Revolusi Pembelajaran dan Reformasi Penilaian*, h.115.

kegiatan belajar siswa sesuai dengantujuan. Kondisi seperti ini ingin merubah kegiatan belajar mengajar yang teacher oriented menjadi *student oriented*.²⁷

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan penemuan terbimbing (*Discovery learning*) adalah pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri dengan menemukan suatu konsep dengan bimbingan guru atau komponen lainnya.

2. Tahapan-tahapan Penemuan Terbimbing (*Discovery learning*)

Pembelajaran dengan penemuan dapat menjadi alternatif pembelajaran matematika di sekolah. Terdapat tiga tujuan mengapa guru menggunakan pembelajaran (*discovery learning*) dalam pembelajaran, yaitu: a) membiasakan peserta didik untuk berpikir dan menemukan sesuatu sendiri berdasarkan kesimpulan yang mereka peroleh. Hal ini akan mengurangi gaya belajar peserta didik yang hanya menerima pengetahuan dari guru mereka saja; b) membantu peserta didik menemukan bagaimana suatu konsep diperoleh. Dalam hal ini peserta didik belajar dengan mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisis informasi atau data yang diberikan untuk menarik sebuah kesimpulan; c) mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higg-order-thinking*) peserta didik seperti menganalisis, sintesa dan mengevaluasi.²⁸

²⁷ Misykat Malik Ibrahim, *Implementasi Kurikulum 2013 Rekontruksi Kompetensi Revolusi Pembelajaran dan Reformasi Penilaian*, h.117-118.

²⁸ Fitri Solihah, "Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Pembelajaran Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Masalah Matematika Siswa SMA pada Materi Limit Fungsi", *Skripsi* (Jakarta: Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2015), h. 22.

Tahapan-tahapan penemuan terbimbing adalah sebagai berikut²⁹:

a. Menciptakan stimulus atau pemberian rangsangan (*stimulation*)

Kegiatan menciptakan stimulasi dilakukan pada saat peserta didik melakukan aktivitas mengamati fakta atau fenomena dengan cara melihat, mendengar, membaca, atau menyimak. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi bahan. Dengan demikian guru harus menguasai teknik-teknik dalam memberi stimulus agar tujuan mengaktifkan peserta didik untuk mengeksplorasi dapat tercapai.

b. Menyiapkan pernyataan masalah/identifikasi masalah (*problem statement*)

Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang dihadapi merupakan teknik yang berguna agar terbiasa menemukan suatu masalah.

c. Pengumpulan data (*data collecting*)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan dalam rangka membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Dengan demikian peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang

²⁹ Endang Sri Wigati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) Materi Trigonometri Siswa Kelas XI MIPA SMA", *Tesis* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2015), h. 35-36.

relevan, melalui berbagai cara, misalnya membaca literatur, mengamati objek, dan melakukan uji coba.

d. Pengelolaan data (*data processing*)

Pengelolaan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh peserta didik. Semua informasi hasil bacaan ditabulasi dan dihitung dengan cara tertentu yang berfungsi sebagai pembentuk konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut peserta didik akan mendapatkan pengetahuan yang baru tentang alternatif/penyelesaian yang perlu mendapatkan pembuktian secara logis.

e. Memverifikasi data/pembuktian (*verification*)

Pada tahap ini peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan sebelumnya dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data, maka akan terjawab apakah hipotesis tersebut terbukti atau tidak.

f. Menarik kesimpulan/generalisasi (*generalisation*)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama. Setelah menarik kesimpulan peserta didik harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan materi pembelajaran.

3. Kelebihan dan Kekurangan Penemuan Terbimbing (*Discovery learning*)

Kelebihan dari metode penemuan terbimbing adalah sebagai berikut³⁰:

- a. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencari-temukan) mendukung kemampuan *problem solving* siswa.
- b. Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk dapat berkomunikasi dengan baik.
- c. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilatih dalam proses menemukannya.

Sedangkan kekurangan dari metode pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai berikut³¹:

- a. Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama.
- b. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini. Dilapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah dimengerti dengan metode ceramah.
- c. Tidak semua topik cocok disampaikan dengan metode ini.

F. *Penelitian yang Relevan*

1. Anriani, (2006) dengan judul penelitian: Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD di kelas I SMP Ma'arif Makassar. Penelitian ini adalah penelitian

³⁰ Nurhasnah dkk, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Menghitung Luas Bangun Datar Melalui Metode Penemuan Terbimbing di Kelas IV SD Negeri 3 Marowo", h. 31-32

³¹ Nurhasnah dkk, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Menghitung Luas Bangun Datar Melalui Metode Penemuan Terbimbing di Kelas IV SD Negeri 3 Marowo", h. 32

pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dalam pembelajaran Kooperatif tipe STAD di kelas I SMP Ma'arif Makassar. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas I SMP Ma'arif Makassar. Sebanyak 33 orang dengan komposisi 13 siswa laki – laki dan 20 siswa perempuan. Pengembangan pembelajaran matematika ini terdiri dari empat tahap, yakni tahap pembatasan, tahap rancangan, tahap pengembangan dan tahap penyebaran. Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa: (1). Untuk tes awal diperoleh skor rata-rata kemampuan penguasaan matematika siswa 62,88 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 9,52 dan berada pada kategori sedang, (2). Untuk tes akhir diperoleh skor rata-rata 75,30 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 6,72 berada pada kategori tinggi. (3). Terdapat peningkatan penguasaan matematika siswa dari kategori sedang menjadi kategori tinggi, (4). Tanggapan siswa terhadap perangkat pembelajaran matematika berupa buku siswa, lembar kerja siswa, dan rencana pembelajaran cenderung positif, (5). Siswa lebih aktif dan kreatif mengikuti kegiatan pembelajaran.

2. Rena Revita (2017), “Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis penemuan terbimbing pada materi teorema pythagoras untuk peserta didik kelas VIII SMP. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri

- 1 Ampek Angkek Sumatera Barat. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model Plomp. Data uji validitas tersebut diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli dengan menggunakan instrumen lembar uji validitas berupa angket. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan skala *Likert*. Hasil uji validitas untuk RPP matematika berbasis penemuan terbimbing secara keseluruhan memperoleh nilai kevalidan yaitu 3,44 dengan kategori sangat valid, dan untuk LKPD berbasis penemuan terbimbing secara keseluruhan memperoleh nilai kevalidan yaitu 3,59 dengan kategori sangat valid.
3. Wiwin Rita Sari (2016), dengan judul: “Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang Di SMP Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik”. Hasil penelitian berupa perangkat pembelajaran bangun ruang yang terdiri dari silabus, RPP, LKS, dan tes hasil belajar berupa tes ketercapaian kompetensi dasar (TKKD) dan tes kemampuan koneksi matematis (TKKM) yang valid, praktis, dan efektif. Kevalidan perangkat mencapai kategori sangat baik ditinjau dari penilaian ahli. Kepraktisan perangkat mencapai kategori sangat baik ditinjau dari penilaian guru, penilaian siswa, dan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Aspek keefektifan dipenuhi dari tercapainya minimal 80% siswa lulus KKM ditinjau dari ketercapaian kompetensi dasar dan kemampuan koneksi matematis, serta lebih dari 80% siswa mempunyai minat terhadap matematika dalam kategori minimal baik.

G. Kerangka Pikir

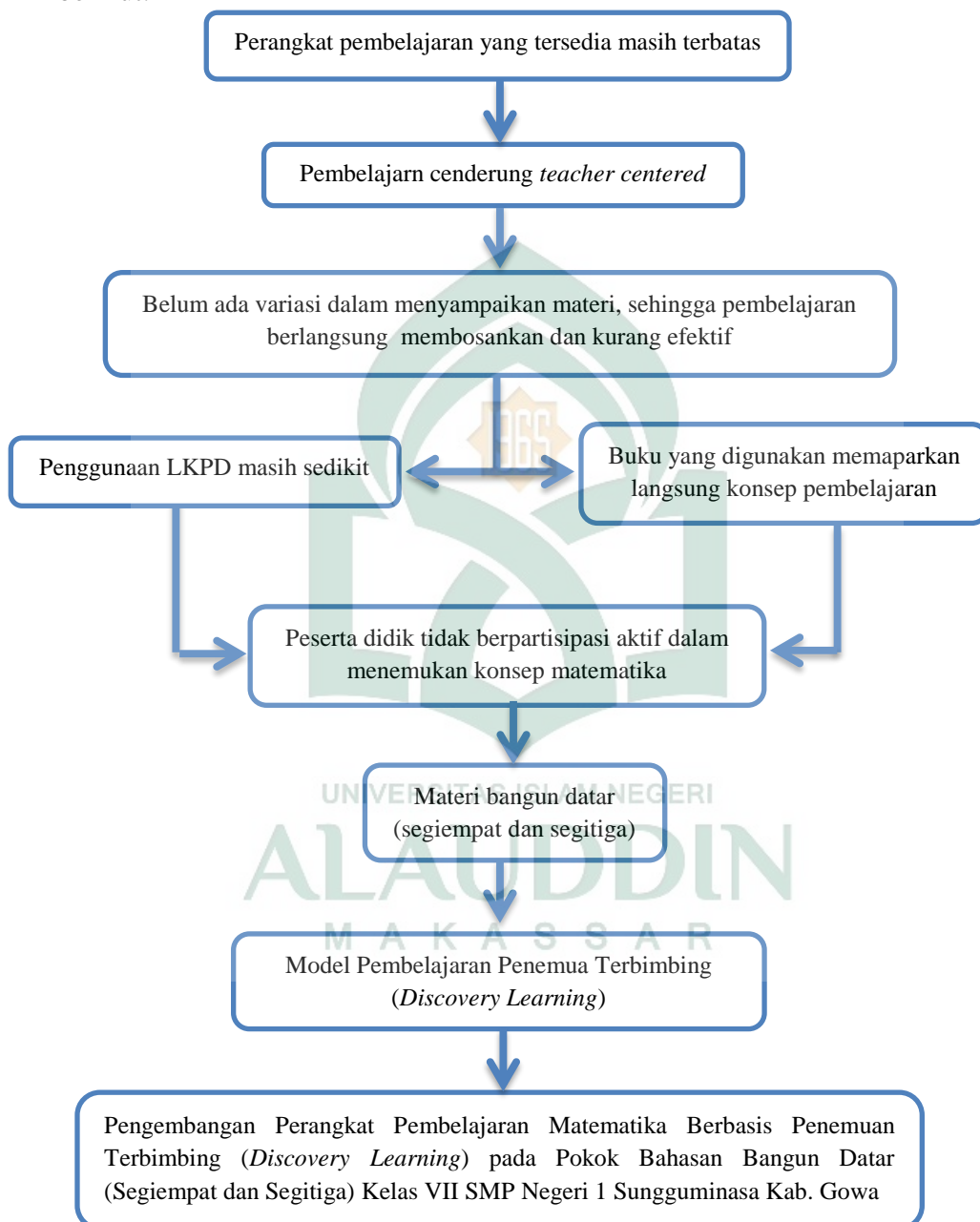
Dalam mencapai tujuan pendidikan yang dicita-citakan, maka harus berusaha meningkatkan mutu pendidikan baik dari perangkat pembelajaran, cara mengajar, bahan ajar, maupun keterampilan siswa. Dalam implementasi suatu kurikulum baru pasti memiliki masalah.

Dalam proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Sungguminasa ditemukan beberapa masalah diantaranya :

1. Perangkat pembelajaran disana masih terbatas.
2. Pembelajaran masih berpusat di guru (*Teacher Centered*).
3. Belum ada variasi dalam menyampaikan materi pelajaran, sehingga pembelajaran berlangsung membosankan dan kurang efektif.
4. Buku yang digunakan di sekolah langsung memaparkan sifat, keliling dan luas dari materi bangun datar.
5. LKPD yang digunakan bersumber dari buku siswa.

Dari kelima masalah di atas menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan untuk menemukan konsep matematika, sehingga mempengaruhi hasil belajarnya. Dalam hal ini peneliti mencoba untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga). Dengan harapan perangkat pembelajaran yaitu RPP, Buku Siswa, dan LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian kajian teori di atas dapat disusun kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian

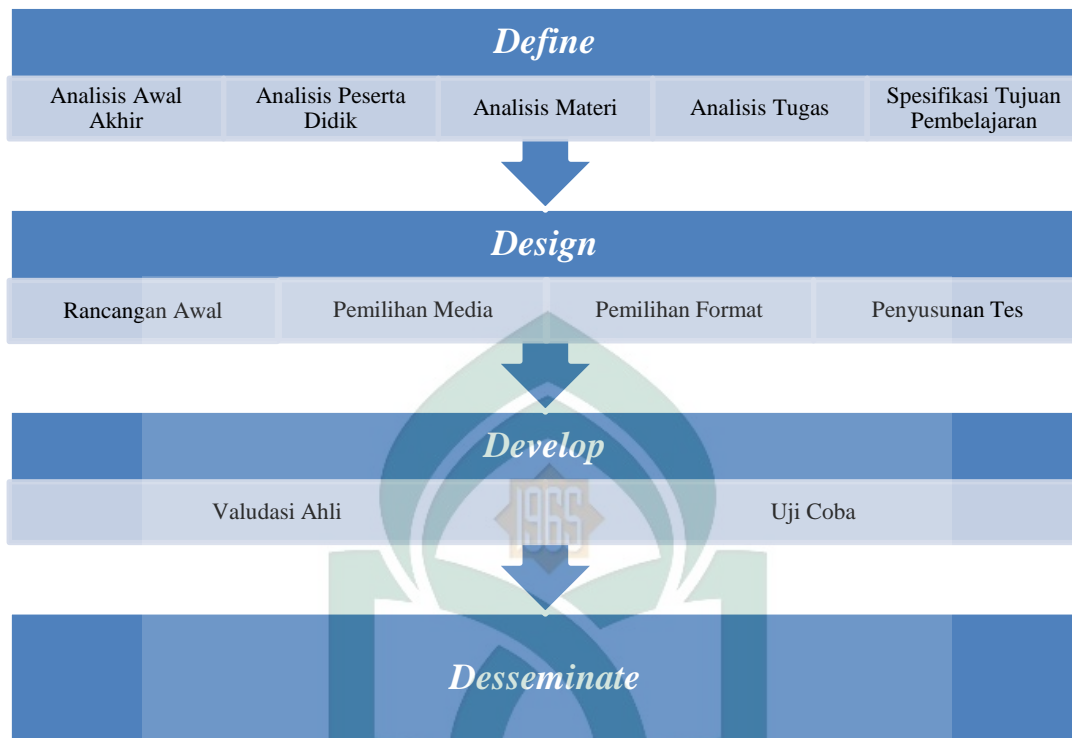
Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang terdiri atas: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) pada pokok bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) untuk SMP/MTs kelas VII yang berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*). Pada penelitian ini peneliti juga ingin mengetahui kualitas dari perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Uji coba produk dilakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa sebagai lokasi penelitian. Sekolah ini dipilih karena bersifat terbuka, ingin menerima hal yang baru dan senang terhadap upaya inovasi.

B. Prosedur Penelitian Pengembangan

Model pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pengembangan *four D Models* (model 4-D) yang terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini dilaksanakan sampai pada tahap penyebaran. Tahap-tahap pengembangan perangkat pembelajaran tersebut diuraikan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian dan Pengembangan (R&D) Menurut Thiagarajan

1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Kegiatan dalam tahap ini adalah analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

a. Analisis Awal Akhir

Analisi awal akhir dilakukan dengan tujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika sehingga dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP, Buku Siswa, dan LKPD.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang meliputi latar belakang pengetahuan, dan tingkat kemampuan kognitif peserta didik sebagai gambaran untuk mengembangkan perangkat pembelajaran.

c. Analisis Materi

Analisis materi bertujuan mengidentifikasi, merincikan dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir

d. Analisis Tugas

Hasil analisis ini berupa peta konsep. Analisis tugas meliputi analisis terhadap tugas-tugas yang akan dilakukan oleh peserta didik selama proses pembelajaran.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan perumusan tujuan pembelajaran/indikator pencapaian kompetensi pada topik bangun datar (segiempat dan segitiga) oleh peserta didik setelah melakukan pembelajaran.

2. Tahap 2: *design* (perancangan)

Pada tahapan perancangan ditujukan untuk merancang perangkat pembelajaran sehingga diperoleh *prototype* (contoh perangkat pembelajaran berupa RPP, Buku Siswa, dan LKPD). Tahap ini dimulai setelah selesai menetapkan spesifikasi tujuan pembelajaran.

a. Perancangan Awal

Yang dimaksud dengan perancangan awal adalah rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan aktivitas peserta didik dan guru berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), dan Tes Hasil Belajar (THB). Dalam tahap perancangan awal, peneliti sudah membuat produk awal atau rancangan produk. Sebelum rancangan produk dilanjutkan ke tahap berikutnya maka rancangan produk tersebut perlu divalidasi oleh para ahli (validator) karena ada kemungkinan rancangan produk masih perlu perbaikan sesuai dengan saran validator.

b. Pemilihan Media

Pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik.

c. Pemilihan Format

Pemilihan format pada pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran, dan sumber belajar.

d. Penyusunan Tes

Menyusun tes sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi. Penyusunan tes disini ditujukan untuk menyusun butir-butir soal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan pada tahap pendefinisian. Dasar dari penyusunan

tes ini adalah analisis tugas dan analisis materi yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran.

3. Tahap 3: *develope* (pengembangan)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika yang telah direvisi berdasarkan saran para ahli (validator) dan data yang diperoleh dari uji coba. Pada tahap pengembangan ini terdapat dua langkah kegiatan yaitu penilaian para ahli dan uji coba.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah validasi perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*).

a. Penilaian Para Ahli

Perangkat pembelajaran *prototype* I yang telah dihasilkan pada tahap perancangan, selanjutnya dilakukan penilaian oleh para ahli (validator) yang berkompeten untuk menilai dan menelaah perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) dan memberikan masukan atau saran, guna penyempurnaan *prototype* I. Langkah penafsiran ahli antara lain adalah validasi isi. Perangkat pembelajaran yang telah direvisi maka diperoleh perangkat pembelajaran *prototype* II.

b. Uji coba terbatas

Perangkat pembelajaran yang telah direvisi yakni *prototype* II, selanjutnya diujicobakan di kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa yang dilakukan bersifat terbatas yaitu hanya satu kelas. Hal ini bertujuan untuk

mendapatkan masukan atau saran dari peserta didik dan guru di lapangan dalam rangka untuk merevisi perangkat pembelajaran *prototype* II. Pelaksanaan uji coba meliputi pelaksanaan proses pembelajaran dan pemberian tes hasil belajar. Hasil uji coba dianalisis dan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran *prototype* II sehingga diperoleh perangkat pembelajaran *prototype* hasil.

4. Tahap penyebaran (*disseminate*)

Pada tahap ini penyebaran penggunaan perangkat pembelajara yang telah dikembangkan melalui tahapan validasi para ahli, uji coba, dan revisi. Karena penelitian ini dilakukan dalam rangka tugas akademik, maka penyebaran dilakukan melalui proses sosialisasi perangkat kepada guru-guru bidang studi matematika sebagai calon pengguna perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan untuk memperoleh masukan atau saran-saran sebagai bahan pertimbangan merevisi perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli, lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas peserta didik, angket respons peserta didik, dan tes hasil belajar. Berikut pemaparannya:

1. Lembar Validasi

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari para ahli (validator) terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan, lembar

observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran, angket respons peserta didik, dan tes hasil belajar. Hasil penilaian ini dijadikan dasar untuk perbaikan masing-masing perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) sebelum diujicobakan.

2. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*). Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

3. Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran selama proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*). Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

4. Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*). Informasi yang diperoleh

melalui instrumen ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran. Pengamatan aktivitas peserta didik dilakukan oleh dua orang pengamat terhadap peserta didik yang diamati.

5. Angket Respons Peserta Didik

Respons peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang telah dibuat dapat diketahui melalui angket. Angket respons peserta didik disusun untuk mengumpulkan salah satu data pendukung keefektifan penggunaan perangkat pembelajaran pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*). Angket tersebut dibagikan kepada peserta didik setelah pertemuan terakhir untuk diisi sesuai petunjuk yang diberikan. Respons peserta didik meliputi pendapat peserta didik terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*). Hasil angket dapat dijadikan pertimbangan untuk memperbaiki perangkat pembelajaran dan perangkat pendukung lainnya.

6. Tes Hasil Belajar (THB)

Tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran diperoleh melalui THB dalam bentuk *essay*. THB disusun oleh peneliti dari beberapa tes yang sudah ada berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tes ini dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran/indikator yang telah ditetapkan. Tes ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar matematika peserta didik pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) dengan menggunakan perangkat

pembelajaran yang telah dibuat. Data THB digunakan sebagai salah satu kriteria keefektifan perangkat pembelajaran dan perangkat pendukung lainnya. Tes diberikan setelah seluruh poses pembelajaran telah dilakukan pada tahap uji coba lapangan.

D. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen seperti yang telah disebutkan di atas, selanjutnya dianalisis secara komutatif dan diarahkan untuk kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*). Data hasil uji coba di kelas digunakan untuk menjelaskan keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*).

Berikut dikemukakan tentang analisis data kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1. Analisis Data Validitas

Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data valid perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, Buku Siswa dan LKPD adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan rekapitulasi hasil penilaian ahli ke dalam tabel yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i), (3) hasil penilaian validator (V_{ji});
- b. Mencari rerata hasil penilaian ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\overline{K_i} = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}, \text{ dengan:}$$

$\overline{K_i}$ = rerata kriteria ke-i

V_{ji} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke-i oleh penilai ke-j

n = banyak penilai

- c. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{A}_i = rerata aspek ke-i

\bar{K}_{ji} = rerata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

n = banyak kriteria dalam aspek ke-i

- d. Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{X} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke-i

n = banyak aspek

- e. Menentukan kategori validitas setiap kriteria \bar{K}_i atau rerata aspek \bar{A}_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan;

f. Kategori validitas sebagai berikut¹:

Tabel 3.1. Interval Penentuan Kategori Validitas

Interval	Kategori
$3,5 \leq M \leq 4$	Sangat Valid
$2,5 \leq M < 3,5$	Valid
$1,5 \leq M < 2,5$	Cukup Valid
$M < 1,5$	Tidak Valid

Keterangan :

$GM = \overline{K_i}$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \overline{A_i}$ untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \overline{X}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat validitas yang memadai adalah nilai \overline{X} untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai $\overline{A_i}$ untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran dari para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai M minimal berada di dalam kategori valid.²

¹ Nurdin Arsyad, *Model Pengembangan Menembuhkembangkan Kemampuan Metkognitif* (Makassar: Pustaka Refleksi, 2016), h. 162.

² Nurdin Arsyad, *Model Pengembangan Menembuhkembangkan Kemampuan Metkognitif*, h. 162.

2. Analisis Data Kepraktisan

Data kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) diperoleh dari pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) secara umum. Analisis data keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*), kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) memiliki tingkatan keterlaksanaan yang memadai adalah \bar{X} minimal berada pada kategori keterlaksanaan sebagian, berarti model tidak direvisi. Kriteria penilaian untuk keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Interval Penentuan Kategorisasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)³

Kategori	Interval
Terlaksana Seluruhnya	$1,5 \leq \bar{X} < 2$
Terlaksana Sebagian	$0,5 \leq \bar{X} < 1,5$
Tidak Terlaksana	$0 \leq \bar{X} < 0,5$

Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan rekapitulasi hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dalam tabel yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i).

³ Abdul Majid, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Materi Garis Dan Sudut Setting Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Untuk Siswa Kelas VII SMP", *Tesis* (Makassar: UNM, 2014), h. 88.

- b. Mencari rerata setiap aspek pengamatan setiap pertemuan dengan rumus:

$$\overline{A_m} = \frac{\sum_{j=1}^n \overline{K_j}}{n}, \text{ dengan:}$$

$\overline{A_m}$ = rerata kriteria ke- i pertemuan ke m

$\overline{K_j}$ = hasil pengamatan untuk aspek ke- i kriteria ke- j

n = banyak kriteria dalam aspek ke- i

- c. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\overline{A_i} = \frac{\sum_{m=1}^n \overline{A_m}}{n}, \text{ dengan:}$$

$\overline{A_i}$ = rerata aspek ke- i

A_m = rerata untuk aspek ke- i pertemuan ke- m

n = banyak kriteria dalam aspek ke- i

- d. Mencari rerata total berupa rerata semua aspek (\overline{X}) dengan rumus:

$$\overline{X} = \frac{\sum_{m=1}^n \overline{A_i}}{n}, \text{ dengan:}$$

\overline{X} = rerata total

$\overline{A_i}$ = rerata aspek ke- i

n = banyaknya kriteria dalam aspek ke- i

- e. Menentukan kategori keterlaksanaan seriap aspek atau keseluruhan aspek dengan mencocokkan rerata setiap aspek (\bar{A}_i) atau rerata total (\bar{X}) dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.⁴

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) memiliki derajat keterlaksanaan yang memadai adalah nilai \bar{A}_i dan \bar{X} minimal dalam kategori terlaksana sebagian, berarti model tidak direvisi.

Selanjutnya dihitung reliabilitas lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) dengan menggunakan hasil modifikasi rumus *percentage of agreements Grinnel* sebagai berikut:

$$\text{percentage of agreements } (R) = \frac{\text{Agreements}}{\text{Disagreements} + \text{Agreements}} \times 100\%$$

Keterangan:

Agreements : jumlah frekuensi kecocokan antara dua pengamat

Disagreements : jumlah frekuensi ketidakcocokan antara dua pengamat

(*R*) : reabilitas instrumen

Lembar keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing dikatakan reliabel jika nilai reabilitasnya ($R \geq 0,75$).⁵

⁴ Nurdin Arsyad. *Model Pengembangan Menembuhkembangkan Kemampuan Metakognitif*, h. 162.

3. Analisis Data Keefektifan

Analisis data keefektifan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) didukung oleh 4 komponen keefektifan, yaitu pengelolaan pembelajaran, respons peserta didik, aktivitas peserta didik dan tes hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, kegiatan analisis data terhadap keempat komponen adalah sebagai berikut:

a. Analisis Pengelolaan Pembelajaran

Hasil dari penilaian pengamat terhadap kemampuan guru dalam Mengelola pembelajaran dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata setiap aspek yang diamati dalam mengelola pembelajaran dari banyak pertemuan yang dilakukan dengan penelitian. Selanjutnya nilai rata-rata tersebut dikonversikan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3. Konversi Nilai Rata-rata Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran⁶

Rata-rata	Kategori
0,00-1,49	Sangat Kurang
1,50-2,49	Kurang
2,50-3,49	Baik
3,50-4,00	Sangat Baik

⁵ Nurdin Arsyad, *Model Pengembangan Menembuhkembangkan Kemampuan Metakognitif*, h. 163.

⁶ Elvida Safitry Z, Pengembangan Modul Berbasis Inqui pada Materi Kalor dan Perpindahannya pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri Baranti Kab. Sidrap”, *Skripsi* (Makassar: Fak. Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016), h. 32.

b. Analisis aktivitas peserta didik

Untuk menganalisis lembar observasi digunakan analisis deskriptif. Langkah-langkahnya dalam menskor sampai memberikan predikat untuk analisis peserta didik adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan skor pada tiap-tiap butir pengamatan. Skor tertinggi tiap butir untuk setiap peserta didik adalah 5, jika dalam pengamatan untuk satu orang peserta didik ada 5 deskripsi tampak.
- 2) Kemudian skor seluruh peserta didik diakumulasikan
- 3) Menghitung persentase gambaran aktivitas peserta didik:

$$\text{persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3.4. Interval Penentuan Kriteria Aktivitas Peserta Didik

Persentase Aktivitas Peserta Didik	Kategori
$0 \leq P < 20$	Sangat Kurang
$20 \leq P < 40$	Kurang
$40 \leq P < 60$	Cukup
$60 \leq P < 80$	Baik
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Baik

c. Analisis Respons Peserta Didik

Data respons peserta didik diperoleh melalui instrumen angket respon siswa, dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung banyak peserta didik yang memberikan respons positif terhadap pertanyaan atau pernyataan dari setiap aspek, dengan kategori “negatif” yaitu kriteria 1 dan 2 dan kategori “positif” yaitu 3 dan 4. Penentuan kategori

aspek respons peserta didik ditentukan berdasarkan tabel kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5. Kriteria Aspek Respons Peserta Didik⁷

Skor rata-rata	Kategori
1,0-1,4	Negatif
1,5-2,4	Cenderung negatif
2,5-3,4	Cenderung positif
3,5-4,0	Positif

- 2) Menentukan persentase dari (1) dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase rospons} = \frac{\text{jumlah respons peserta didik setiap aspek}}{\text{jumlah seuruh peserta didik}}$$

- 3) Menentukan kategori untuk respons positif dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa respon peserta didik belum positif, maka dilakukan revisi terhadap proses pembelajaran terkait dengan aspek-aspek yang nilainya kurang.
- 4) Jika hasil analisis menunjukkan bahwa respons peserta didik belum positif, maka dilakukan revisi terhadap perangkat yang dikembangkan.

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa peserta didik memiliki respons positif adalah minimal 50% dari siswa memberi respon positif terhadap 70% dari jumlah item pertanyaan atau pernyataan yang ada pada setiap aspek .

⁷ Nurdin Arsyad, *Model Pengembangan Menembuhkembangkan Kemampuan Metakognitif*, h. 163.

d. Analisis Tes Hasil Belajar

Data mengenai hasil belajar matematika peserta didik dianalisis secara kuantitatif. Untuk analisis data secara kuantitatif digunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan pemahaman peserta didik pada materi bangun datar (segiempat dan segitiga) setelah dilakukan pembelajaran matematika menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) dengan kategorisasi standar yang ditetapkan oleh depdiknas dalam, yaitu:

- 1) Kemampuan 91% - 100% atau skor 91 – 100 dikategorikan sangat tinggi;
- 2) Kemampuan 75% - 90% atau skor 75 – 90 dikategorikan tinggi;
- 3) Kemampuan 60% - 74% atau skor 60 – 74 dikategorikan sedang;
- 4) Kemampuan 40% - 59% atau skor 40 – 59 dikategorikan rendah;
- 5) Kemampuan 0% - 39% atau skor 0 – 39 dikategorikan sangat rendah.

Untuk menentukan ketuntasan belajar peserta didik (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$KB = \frac{T}{T_1} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh peserta didik

T_1 = jumlah skor total

Analisis hasil belajar peserta didik diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual atau klasik. Seorang peserta dikatakan tuntas dalam belajar jika memperoleh nilai minimal 75. Pembelajaran dikatakan tuntas secara klasikal jika minimal 85% peserta didik memperoleh skor minimal 75.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Sungguminasa. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) telah dilaksanakan dengan model pengembangan 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Penjelasan tahap-tahap pengembangan tersebut dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa tahun pelajaran 2017/2018, dengan materi pembelajaran adalah bangun datar (segiempat dan segitiga). Kelas yang dijadikan subjek penelitian adalah kelas VII_N yang terdiri dari 29 peserta didik 15 laki-laki dan 14 perempuan.

a. Analisis Awal-Akhir

Pada tahap ini dianalisis untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi oleh peserta didik dan guru dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan secara langsung maupun tidak langsung mengenai kondisi yang berkaitan dengan pembelajaran matematika di sekolah, maka diperoleh informasi sebagai berikut: perangkat pembelajaran pada sekolah tersebut masih tergolong belum memadai dilihat dari proses pembelajaran matematika di kelas guru hanya menggunakan satu metode pembelajaran yaitu metode ceramah, buku siswa yang

digunakan peserta didik hanya satu sumber yaitu buku karangan M. Cholik Adinawan dan Sugijono, dan guru jarang memberikan LKPD pada saat proses pembelajaran.

Atas dasar permasalahan di atas, maka pada penelitian akan dikembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP, Buku Siswa dan LKPD yang berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) kemudian akan digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan harapan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) ini dapat menjadi sumber belajar bagi peserta didik sehingga aktif dalam proses pembelajaran berlangsung dan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik serta menjadi sumber referensi bagi guru setiap tahun pada mata pelajaran matematika materi bangun datar (segiempat dan segitiga).

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran. Berikut ini penjelasan tentang karakteristik peserta didik:

- 1) Daya serap setiap peserta didik berbeda-beda.
- 2) Latar belakang pendidikan orang tua peserta didik berbeda-beda.

Berdasarkan karakteristik di atas, maka peserta didik di kelas VII_N yang menjadi sampel penelitian dan termasuk heterogen.

c. Analisis Materi

Dari hasil observasi di sekolah tempat penelitian, analisis materi yang dilakukan peneliti berdasarkan standar isi yang ditetapkan oleh pemerintah dalam

kurikulum 2013. Ketersediaan buku matematika sebagai pegangan bagi peserta didik masih terbatas. Meskipun tersedia beberapa buku, materi yang dipaparkan oleh guru sama saja dengan materi yang ada di buku pegangan peserta didik, dimana materi langsung memaparkan tentang konsep secara langsung tanpa ada langkah-langkah untuk menemukan suatu konsep tersebut.

d. Analisis tugas

Dari hasil observasi di sekolah tempat penelitian, tugas-tugas yang diberikan peserta didik belum mampu membangkitkan kemampuan menemukan konsep materi pembelajaran matematika.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran ini disesuaikan dengan kompetensi dasar yang tercantum pada kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran yang dihasilkan adalah sebagai peserta didik mampu menemukan sendiri konsep dalam materi matematika yang dipelajarinya.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

a. Perancangan awal perangkat pembelajaran

1) Hasil Rancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Format RPP yang dikembangkan dalam rancangan RPP ini yaitu: a) Kompetensi inti adalah tingkat kemampuan untuk mencapai standar kompetensi lulusan yang harus dimiliki peserta didik pada setiap tingkatan/kelas. b) Kompetensi dasar adalah kemampuan untuk mencapai kompetensi inti yang harus dimiliki oleh peserta didik melalui pembelajaran. c) Indikator pencapaian kompetensi adalah

perilaku yang dapat diukur dan diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. d) Materi pembelajaran berisi materi inti yang akan diajarkan. e) Pendekatan, model dan metode pembelajaran berfungsi sebagai patokan pembelajarn dengan menggunakan model dan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*discovery learning*). f) Media memuat keterangan sumber media, bahan atau alat yang digunakan dalam pembelajaran yaitu Buku Siswa berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada materi bangun datar (segiempat dan segitiga). g) Langkah kegiatan pembelajaran berisi uraian rancangan proses kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan berdasarkan karakteristik materi dan langkah-langkah model penemuan terbimbing (*dizcovery learning*). h) Penilaian mencakup jenis dan bentuk penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi hasil pembelajaran hasil rancangan RPP dapat dilihat pada lampiran 33.

2) Hasil Rancangan Buku Siswa

Perancangan Buku Siswa dengan materi bangun datar (segiempat dan segitiga) mengacu pada kompetensi dasar bangun datar. Buku Siswa disusun berdasarkan kurikulum matematika yang berlaku sesuai dengan jenjang pendidikan yaitu SMP/MTs. Rancangan pada Buku Siswa dibuat dengan menyusun materi secara sistematis, sehingga peserta didik lebih mudah memahami setiap materi yang disajikan dalam Buku Siswa. Rancangan Buku Siswa ini juga berisi pertanyaan-pertanyaan yang mampu menambah rasa ingin tahu peserta didik mengenai jawaban dari permasalahan tersebut.

Buku Siswa ini memiliki lembar kerja yang berisi tentang langkah-langkah percobaan yang bisa diikuti peserta didik ketika melakukan percobaan. Langkah-langkah percobaan yang terdapat dalam buku menggunakan kalimat yang jelas dan mengikut pada langkah-langkah model penemuan terbimbing. Setiap sub materi memiliki soal latihan yang bisa digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik mengenai materi yang terdapat pada Buku Siswa. Soal latihan yang dibuat pada Buku Siswa disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik. Rancangan Buku Siswa dapat dilihat pada lampiran 35.

3) Hasil Rancangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Pemilihan materi pembelajaran yang sebenarnya berpedoman pada pemahaman bahwa materi pelajaran tersebut menyediakan aktivitas-aktivitas yang berpusat pada peserta didik, sehingga LKPD bangun datar (segiempat dan segitiga) yang dirancang berisi kegiatan dan pertanyaan yang mengajak peserta didik untuk berpikir secara sistematis untuk memecahkan masalah secara berkelompok dan saling memahami satu sama lain setiap anggota kelompok. Rancangan LKPD dapat dilihat pada lampiran 34.

b. Pemilihan Media

Media yang digunakan pada penelitian ini adalah kertas karton berwarna-warni dan gunting. Selain itu, peneliti juga memilih media dengan cara menggunakan media yang tersedia saat pembelajaran yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Pada penelitian ini media pembelajaran yang dibutuhkan adalah: papan tulis, spidol, dan penghapus.

c. Pemilihan Format

Format perangkat pembelajaran (RPP, Buku Siswa, dan LKPD) yang digunakan hanya berisi satu materi pembelajaran yaitu bangun datar (segiempat dan segitiga) dengan menggunakan model penemuan terbimbing (*discovery learning*) yang meliputi pemberian stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi data dan menarik kesimpulan. Format perangkat pembelajaran tersebut disesuaikan dengan rancangan pembelajaran tahun 2013 yang meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi pembelajaran, pendekatan/model/metode pembelajaran, media/alat/sumber pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian.

d. Penyusunan Tes Hasil Belajar

Dalam menyusun tes hasil belajar (THB) terlebih dahulu dimulai dengan penyusunan kisi-kisi tes. Kisi-kisi tes merupakan suatu acuan atau petunjuk yang harus diikuti oleh setiap penyusun THB. Kisi-kisi THB disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, yang di dalamnya merupakan sebuah peta penyebaran butir pertanyaan yang sudah dipersiapkan sedemikian sehingga dengan butir pertanyaan tersebut dapat ditentukan dengan tepat tingkat ketercapaian penguasaan materi seorang peserta didik berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, divalidasi oleh ahli, dan diujicoba lapangan. Tes hasil belajar dihasilkan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar matematika pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga). Adapun kisi-kisi tes dapat dilihat pada lamiran 13, THB dapat dilihat pada lampiran 14, kunci jawaban THB dapat dilihat pada lampiran 15.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) yang telah direvisi sehingga layak digunakan dalam penelitian atau diujicobakan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah: validasi ahli dan uji coba.

a. Hasil Validasi Ahli

Pada tahap ini, dilakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen yang telah dibuat melalui pertimbangan para ahli (validator) untuk menentukan layak tidaknya produk perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) untuk digunakan. Perangkat-perangkat yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Sementara instrumen yang dimaksud di sini adalah lembar validasi pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, lembar validasi pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar validasi pengamatan aktivitas peserta didik, lembar validasi respons peserta didik, dan lembar validasi tes hasil belajar. Penilaian para ahli dilakukan dengan memberi tanda centang pada aspek yang sesuai dan dilengkapi catatan-catatan kecil pada bagian yang perlu diperbaiki beserta saran-sarannya.

Ketua tim validator instrumen penelitian dalam hal ini Dr. Sitti Mania, S. Ag., M. Ag, menunjuk dua orang dosen Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar yang berpengalaman sebagai para ahli atau validator. Nama-nama validator pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1. Nama-nama Validator

No.	Nama	Validator
1.	Nursalam, S. Pd., M. Si.	I
2.	Muh. Rusydi Rasyid, S.Ag., M. Ag., M. Ed.	II

Tahap validasi berlangsung sebanyak 4 tahap selama kurang lebih 3 bulan, namun yang akan peneliti bahas hanya dua tahap yaitu tahap pertama dan terakhir.

1) Hasil Validasi RPP Tahap I

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi rencana pelaksanaan pembelajaran adalah indikator, materi yang disajikan, media dan alat pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, penilaian dan bahasa. Hasil uji reliabilitas RPP dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.2. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas RPP Tahap I

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek indikator	0,4	2,4	Cukup valid
2.	Aspek materi yang disajikan	0	2	Cukup valid
3.	Aspek media dan alat pembelajaran	0,5	2,5	Valid
4.	Aspek langkah-langkah pembelajaran	0,25	2,3	Cukup valid
5.	Aspek penilaian	0,5	2,5	Valid
6.	Aspek Bahasa	0,5	2,5	Valid
7.	Aspek kegrafikan	0,5	2,5	Valid
Rata-rata total (\bar{x})		0,4	2,4	Cukup valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis RPP dikatakan tidak reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) $\leq 0,75$ yaitu 0,4. Nilai rata-rata total kevalidan RPP yang diperoleh adalah $(\bar{x}) = 2,4$. Berdasarkan kriteria kevalidan yang disebutkan pada BAB III, nilai ini masuk dalam kategori “cukup valid” ($1,5 \leq \bar{x} \leq 2,5$). Jadi ditinjau

dari seluruh aspek, maka RPP dinyatakan belum memenuhi kriteria kevalidan. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 16.

Walaupun secara keseluruhan aspek belum memenuhi kriteria kevalidan dan ada beberapa saran para ahli yang perlu diperhatikan untuk kesempurnaan RPP. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Seseuaikan indikator pembelajaran yang ada di RPP dan Buku Siswa.
- b) Langkah-langkah pembelajaran agar lebih sistematis secara operasional sesuai dengan metode yang dipilih.

2) Hasil Validasi Buku Siswa Tahap I

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi Buku Siswa adalah kegrafikan, isi, bahasa, dan penyajian. Hasil uji reliabilitas Buku Siswa dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.3. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Buku Siswa Tahap I

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek kegrafikan	0,5	2,4	Cukup valid
2.	Aspek isi	0,3	1,9	Cukup valid
3.	Aspek Bahasa	0,3	2,3	Cukup valid
4.	Aspek penyajian	0,3	2,2	Cukup valid
Rata-rata total (\bar{x})		0,4	2,2	Cukup valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis Buku Siswa dikatakan tidak reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) $\leq 0,75$ yaitu 0,4. Nilai rata-rata total kevalidan Buku Siswa yang diperoleh adalah $(\bar{x}) = 2,2$. Berdasarkan kriteria kevalidan yang disebutkan pada BAB III, nilai ini masuk dalam kategori “cukup valid”

($1,5 \leq \bar{x} \leq 2,5$). Jadi ditinjau dari seluruh aspek, maka Buku Siswa dinyatakan belum memenuhi kriteria kevalidan. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 17.

Walaupun secara keseluruhan aspek belum memenuhi kriteria kevalidan dan ada beberapa saran para ahli yang perlu diperhatikan untuk kesempurnaan Buku Siswa. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Buku siswa belum mencerminkan penemuan terbimbing (*discovery learning*).
 - b) Semua gambar ditunjukkan sumbernya.
- 3) Hasil Validasi LKPD Tahap I

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi LKPD adalah kegrafikan, isi, bahasa, dan penyajian. Hasil uji reliabilitas LKPD dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.4. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas LKPD Tahap I

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek kegrafikan	0,4	2,4	Cukup valid
2.	Aspek isi	0,3	2,2	Cukup valid
3.	Aspek Bahasa	0,5	2,5	Valid
4.	Aspek penyajian	0,5	2,5	Valid
Rata-rata total (\bar{x})		0,4	2,4	Cukup valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis LKPD dikatakan tidak reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) $\leq 0,75$ yaitu 0,4. Nilai rata-rata total kevalidan LKPD yang diperoleh adalah $(\bar{x}) = 2,4$. Berdasarkan kriteria kevalidan yang disebutkan pada BAB III, nilai ini masuk dalam kategori “cukup valid” ($1,5 \leq \bar{x} \leq 2,5$). Jadi ditinjau dari seluruh aspek, maka LKPD dinyatakan belum memenuhi kriteria kevalidan. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 18.

Walaupun secara keseluruhan aspek belum memenuhi kriteria kevalidan dan ada beberapa saran para ahli yang perlu diperhatikan untuk kesempurnaan Buku Siswa.

Saran tersebut adalah sebagai berikut:

- a) LKPD belum mencerminkan penemuan terbimbing (*discovery learning*).
- b) Ilustrasi belum jelas.
- c) Sesuaikan indikator pembelajaran yang ada di RPP dan LKPD.
- 4) Hasil Validasi Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran adalah tujuan, cakupan unsur-unsur penemuan terbimbing (*discovery learning*), dan bahasa. Hasil uji reliabilitas lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.5. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek tujuan	1	4	Sangat valid
2.	Aspek cakupan unsur-unsur penemuan terbimbing (<i>discovery learning</i>)	1	3,6	Sangat valid
3.	Aspek Bahasa	1	4	Sangat valid
Rata-rata total (\bar{x})		1	3,9	Sangat valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dikatakan reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) $\geq 0,75$ yaitu 1. Nilai rata-rata total kevalidan lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang diperoleh adalah $(\bar{x}) = 3,9$. Berdasarkan kriteria kevalidan yang disebutkan pada BAB III, nilai ini masuk dalam kategori “sangat

valid” ($3,5 \leq \bar{x} \leq 4$). Jadi ditinjau dari seluruh aspek, maka lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 19.

Berdasarkan penjelasan di atas, lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Sehingga lembar keterlaksanaan perangkat pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi dan data yang diperoleh dengan instrumen tersebut dapat digunakan untuk menilai kepraktisan perangkat.

5) Hasil validasi lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran adalah tujuan, kegiatan dan suasana pembelajaran, dan bahasa. Hasil uji reliabilitas lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.6. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek tujuan	1	3,3	Valid
2.	Aspek kegiatan dan suasana pembelajaran	1	3,5	Sangat valid
3.	Aspek Bahasa	1	3,5	Sangat valid
Rata-rata total (\bar{x})		1	3,4	Valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran dikatakan reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) $\geq 0,75$ yaitu 1. Nilai rata-rata total kevalidan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran

yang diperoleh adalah $\bar{x} = 3,4$. Berdasarkan kriteria kevalidan yang disebutkan pada BAB III, nilai ini masuk dalam kategori “valid” ($2,5 \leq \bar{x} < 3,5$). Jadi ditinjau dari seluruh aspek, maka lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 20.

Berdasarkan penjelasan di atas, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Sehingga lembar pengelolaan pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi dan data yang diperoleh dengan instrumen tersebut dapat digunakan untuk menilai keefektifan perangkat.

6) Hasil Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar pengamatan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran adalah tujuan, cakupan aktivitas, dan bahasa. Hasil uji reliabilitas lembar pengamatan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.7. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek tujuan	1	3,5	Sangat valid
2.	Aspek cakupan aktivitas	1	3,3	Valid
3.	Aspek Bahasa	1	4	Sangat valid
Rata-rata total (\bar{x})		1	3,6	Sangat valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis lembar pengamatan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dikatakan reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) $\geq 0,75$ yaitu 1. Nilai rata-rata total kevalidan lembar pengamatan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran yang diperoleh adalah $\bar{x} = 3,6$. Berdasarkan kriteria

kevalidan yang disebutkan pada BAB III, nilai ini masuk dalam kategori “sangat valid” ($3,5 \leq \bar{x} \leq 4$). Jadi ditinjau dari seluruh aspek, maka lembar pengamatan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 21.

Berdasarkan penjelasan di atas, lembar pengamatan aktivitas peserta didik dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Sehingga lembar pengamatan aktivitas peserta didik dapat digunakan tanpa revisi dan data yang diperoleh dengan instrumen tersebut dapat digunakan untuk menilai keefektifan perangkat.

7) Hasil Validasi Angket Respons Peserta Didik

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar respons peserta didik adalah tujuan, cakupan respons, dan bahasa. Hasil uji reliabilitas lembar respons peserta didik dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.8. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Respons Peserta Didik

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek tujuan	1	4	Sangat valid
2.	Aspek cakupan respons	1	3,2	Valid
3.	Aspek Bahasa	1	4	Sangat valid
Rata-rata total (\bar{x})		1	3,7	Sangat valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis lembar respons peserta didik dikatakan reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) $\geq 0,75$ yaitu 1. Nilai rata-rata total kevalidan lembar respons peserta didik yang diperoleh adalah $(\bar{x}) = 3,7$. Berdasarkan kriteria kevalidan yang disebutkan pada BAB III, nilai ini masuk dalam kategori “sangat valid” ($3,5 \leq \bar{x} \leq 4$). Jadi ditinjau dari seluruh aspek, maka lembar respons

peserta didik dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 22.

Berdasarkan penjelasan di atas, lembar respons peserta didik dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Sehingga lembar respons peserta didik dapat digunakan tanpa revisi dan data yang diperoleh dengan instrumen tersebut dapat digunakan untuk menilai keefektifan perangkat.

8) Hasil Validasi Tes Hasil Belajar

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi THB adalah materi soal, konstruksi, bahasa, dan waktu. Hasil uji reliabilitas tes hasil belajar dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.9. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas THB

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek materi soal	1	3,8	Sangat valid
2.	Aspek konstruksi	1	3,8	Sangat valid
3.	Aspek Bahasa	1	3,7	Sangat valid
4.	Aspek waktu	1	4	Sangat valid
Rata-rata total (\bar{x})		1	3,8	Sangat valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis tes hasil belajar dikatakan reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) $\geq 0,75$ yaitu 1. Nilai rata-rata total kevalidan tes hasil belajar yang diperoleh adalah $(\bar{x}) = 3,8$. Berdasarkan kriteria kevalidan yang disebutkan pada BAB III, nilai ini masuk dalam kategori “sangat valid” ($3,5 \leq \bar{x} \leq 4$). Jadi ditinjau dari seluruh aspek, maka tes hasil belajar dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 23.

Berdasarkan penjelasan di atas, THB dinyatakan sudah memenuhi kriteria kevalidan. Sehingga THB dapat digunakan tanpa revisi dan data yang diperoleh dengan instrumen tersebut dapat digunakan untuk menilai keefektifan perangkat.

9) Hasil Validasi RPP Tahap II

Tabel 4.10. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas RPP Tahap II

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek indikator	1	3,5	Sangat Valid
2.	Aspek materi yang disajikan	1	3,6	Sangat Valid
3.	Aspek media dan alat pembelajaran	1	3,3	Valid
4.	Aspek langkah-langkah pembelajaran	1	3,8	Sangat Valid
5.	Aspek penilaian	1	3,5	Sangat Valid
6.	Aspek Bahasa	1	3,7	Sangat Valid
7.	Aspek kegrafikan	1	4	Sangat Valid
Rata-rata total (\bar{x})		1	3,6	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis RPP dikatakan reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) > 0,75 yaitu 1. Nilai rata-rata total kevalidan RPP yang diperoleh adalah (\bar{x}) = 3,6. Hal ini menunjukkan bahwa RPP sudah valid dan dapat digunakan tanpa revisi lagi. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 24.

10) Hasil Validasi Buku Siswa Tahap II

Tabel 4.11. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas Buku Siswa Tahap II

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek kegrafikan	1	3,4	Valid
2.	Aspek isi	1	3,8	Sangat Valid
3.	Aspek Bahasa	1	3,3	Valid
4.	Aspek penyajian	1	4	Sangat Valid
Rata-rata total (\bar{x})		1	3,6	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis Buku Siswa dikatakan reliabel karena nilai reliabilitasnya (R) > 0,75 yaitu 1. Nilai rata-rata total kevalidan Buku

Siswa yang diperoleh adalah $(\bar{x})=3,6$. Hal ini menunjukkan bahwa Buku Siswa sudah valid dan dapat digunakan tanpa revisi lagi. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 25.

11) Hasil Validasi LKPD Tahap II

Tabel 4.12. Rangkuman Hasil Validasi dan Reliabilitas LKPD Tahap II

No.	Frekuensi penilaian	$d(A)$	\bar{A}_i	Ket.
1.	Aspek kegrafikan	1	3,5	Sangat Valid
2.	Aspek isi	1	3,4	Valid
3.	Aspek Bahasa	1	3,5	Sangat Valid
4.	Aspek penyajian	1	4	Sangat Valid
Rata-rata total (\bar{x})		1	3,6	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, kriteria hasil analisis LKPD dikatakan reliabel karena nilai reliabilitasnya $(R) > 0,75$ yaitu 1. Nilai rata-rata total kevalidan LKPD yang diperoleh adalah $(\bar{x})=3,6$. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD sudah valid dan dapat digunakan tanpa revisi lagi. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 26.

b. Uji coba

Uji coba bertujuan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Dalam uji coba ini diamati tentang keterlaksanaan perangkat pembelajaran, pengelolaan pembelajaran, aktivitas peserta didik, dan tes hasil belajar terhadap perangkat pembelajaran. Setelah semua kegiatan pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) selesai, maka peserta didik diberikan angket untuk mengetahui respons

peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang meliputi respons terhadap Buku Siswa, dan LKPD.

Instrumen pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran, pengelolaan pembelajaran, aktivitas peserta didik, respons peserta didik, dan tes hasil belajar menggunakan instrumen yang telah dikembangkan oleh peneliti terdahulu dan telah dianggap baku dengan sedikit modifikasi.

1) Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Tujuan utama analisis data keterlaksanaan perangkat pembelajaran adalah untuk melihat sejauh mana tingkat keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang diperoleh dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data observasi tentang keterlaksanaan perangkat pembelajaran dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.13. Rangkuman Analisis Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	P1		P2		P3	
		O1	O2	O1	O2	O1	O2
1.	Sintaks model penemuan terbimbing (<i>discovery learning</i>)	1,80	1,70	1,80	1,80	2,00	2,00
2.	Interaksi sosial (Buku Siswa dan LKPD)	2,00	1,30	1,70	1,70	2,00	2,00
3.	Prinsip reaksi (Buku Siswa, RPP, dan LKPD)	2,00	1,80	1,60	1,80	2,00	2,00
4.	Sistem pendukung	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Rata-rata hasil observasi setiap aspek tiap pertemuan		1,95	1,70	1,76	1,83	2,00	2,00
Rata-rata hasil observasi setiap pertemuan		1,83		1,80		2,00	
Rata-rata hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran		1,88					
Kategori		Terlaksana Seluruhnya (TS)					

Keterangan: P1, P2, dan P3 = Pertemuan pertama, kedua, dan ketiga

O1 dan O2 = Observer (pengamat pertama dan kedua)

Berdasarkan data hasil pengamatan, terlihat bahwa keterlaksanaan perangkat pembelajaran menunjukkan semua komponen yang diamati pada keterlaksanaan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) terlaksana seluruhnya dengan nilai rata-rata $M = 1,88$. Analisis selengkapnya bisa dilihat pada lampiran 27. Jadi, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat dikatakan praktis.

2) Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

Tujuan utama analisis data pengelolaan pembelajaran hasil observasi pengamat adalah untuk melihat sejauh mana kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data observasi tentang pengelolaan pembelajaran dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.14. Rangkuman Analisis Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	P1		P2		P3	
		O1	O2	O1	O2	O1	O2
1.	Pendahuluan	3,00	3,00	3,30	3,30	3,70	3,70
2.	Inti	3,40	3,60	3,60	3,30	3,60	3,90
3.	Penutup	3,00	3,00	3,70	3,70	3,30	3,70
4.	Suasana kelas	3,00	3,00	3,50	3,50	3,50	3,50
Rata-rata hasil observasi setiap aspek tiap pertemuan		3,10	3,15	3,53	3,45	3,53	3,70
Rata-rata hasil observasi setiap pertemuan		3,13		3,49		3,61	
Rata-rata hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran		3,41					
Kategori		Terlaksana Seluruhnya (TS)					

Keterangan: P1, P2, dan P3 = Pertemuan pertama, kedua, dan ketiga

O1 dan O2 = Observer (pengamat pertama dan kedua)

Berdasarkan data berdasarkan tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengelolaan pembelajaran berada pada rata-rata $M = 3,41$, yang menunjukkan bahwa tingkat pengelolaan pembelajaran yang diamati pada umumnya baik. Berdasarkan hasil analisis pengelolaan pembelajaran di atas, maka rata-rata skor kemampuan guru adalah 3,41 berada dalam kategori baik, yang menunjukkan bahwa kemampuan guru mengelola pembelajaran sudah sesuai yang diharapkan. Analisis reliabilitas lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran diperoleh $R = 100\%$ atau 1. Analisis selengkapnya bisa dilihat pada lampiran 28.

3) Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Tujuan utama analisis aktivitas peserta didik adalah untuk melihat sejauh mana tingkat keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data observasi tentang aktivitas peserta didik, dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.15. Rangkuman Analisis Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Persentase aktivitas peserta didik (%)	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Baik	24	82,76
$60 \leq P < 80$	Baik	5	17,24
$40 \leq P < 60$	Cukup	0	0
$20 \leq P < 40$	Kurang	0	0
$0 \leq P < 20$	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		29	100

Aktivitas peserta didik terhadap pembelajaran dibagi ke dalam 7 aspek seperti pada lampiran 11. Berdasarkan hasil analisis persentase aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran pada uji coba diperoleh 82,76%. Artinya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran sangat baik. Analisis selengkapnya bisa dilihat pada

lampiran 29. Jadi, dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dapat dikatakan efektif.

4) Hasil Respons Peserta Didik

Tujuan utama analisis respons peserta didik adalah untuk melihat sejauh mana tingkat respons peserta didik terhadap Buku Siswa dan LKPD berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) yang diperoleh dalam proses pembelajaran. Data pengamatan respons peserta didik diperoleh dari angket respons peserta didik kelas VII_N.

a) Respons peserta didik terhadap Buku Siswa

Berdasarkan hasil analisis data tentang respons peserta didik terhadap Buku Siswa dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4. 16. Rangkuman Respons Peserta Didik terhadap Buku Siswa

No	Pernyataan	Persentase (%)				Persentase respons positif (%)	Ket.
		SS	S	TS	STS		
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	60,61	21,21	6,06	0,00	81,82	Positif
2	Istilah/notasi yang digunakan dapat dipahami	9,09	78,79	0,00	0,00	87,88	Positif
3	Terurut logis/sistematis	21,21	63,64	0,00	0,00	84,85	Positif
4	Praktis/mudah digunakan	57,58	30,30	0,00	0,00	87,88	Positif
5	Menarik	57,58	27,27	0,00	3,03	84,85	Positif
Rata-rata		41,21	44,24	1,21	0,61	85,45	Positif

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa persentase rata-rata respons peserta didik terhadap Buku Siswa secara keseluruhan memiliki nilai lebih besar dari 80%.

Dari keseluruhan aspek yang dinyatakan, persentase rata-rata respons peserta didik

adalah 85,45 %. Dengan demikian, tinggi persentase peserta didik yang memberikan respons positif membuktikan bahwa Buku Siswa berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) dapat dikatakan efektif. Namun pada pernyataan (1) terdapat 6,06% respons peserta didik tidak setuju dikarenakan mereka berpendapat ada beberapa kalimat yang kurang dipahami. Sementara pada pernyataan (5) terdapat 3,03% respons peserta didik sangat tidak setuju dikarenakan ia berpendapat bahwa warna yang ada pada buku paket merupakan warna yang dominan dan disukai oleh perempuan.

b) Respons peserta didik terhadap LKPD

Berdasarkan hasil analisis data tentang respons peserta didik terhadap LKPD dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.17. Rangkuman Respons Peserta Didik terhadap LKPD

No	Pernyataan	Persentase (%)				Persentase respons positif (%)	Ket.
		SS	S	TS	STS		
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	63,64	24,24	0,00	0,00	87,88	Positif
2	Istilah/notasi yang digunakan dapat dipahami	12,12	75,76	0,00	0,00	87,88	Positif
3	Terurut logis/sistematis	12,12	75,76	0,00	0,00	87,88	Positif
4	Praktis/mudah digunakan	45,45	39,39	3,03	0,00	84,85	Positif
5	Menarik	69,70	18,18	0,00	0,00	87,88	Positif
Rata-rata		41,21	40,61	46,67	0,61	87,27	Positif

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa persentase rata-rata respons peserta didik terhadap LKPD secara keseluruhan memiliki nilai lebih besar dari 80%. Dari keseluruhan aspek yang dinyatakan, persentase rata-rata respons peserta didik adalah 87,27 %. Dengan demikian, tinggi persentase peserta didik yang memberikan respons

positif membuktikan bahwa LKPD berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) dapat dikatakan efektif. Namun pada pernyataan (4) terdapat 3,03% respons peserta didik tidak setuju dikarenakan ia berpendapat belum terbiasa menggunakan LKPD. Analisis lengkap dari respons peserta didik dapat dilihat pada lampiran 30.

5) Hasil THB

Tujuan utama THB adalah untuk melihat sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi bangun datar (segiempat dan segitiga) setelah digunakan perangkat pembelajaran selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil evaluasi, dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.18. Hasil Distribusi Frekuensi dan Persentase Tes Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga)

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
85-100	Sangat Tinggi	22	75,86
65-84	Tinggi	3	10,34
55-64	Sedang	2	6,90
35-54	Rendah	2	6,90
0- 34	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		29	100

Berdasarkan tabel 4.18 di atas, diperoleh bahwa 29 peserta didik mengikuti tes, skor rata-rata tes adalah 87,20 dari skor ideal 100 berada pada rentang 85-100. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata pencapaian hasil belajar siswa kelas VII_N SMP Negeri Sungguminasa berada pada kategori sangat tinggi. Pencapaian hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) dilihat dari aspek ketuntasan belajar setelah diterapkan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut:

Tabel 4.19. Deskripsi Ketuntasan Pencapaian Tes Hasil Belajar

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 75	Tuntas	24	82,76
< 75	Tidak Tuntas	5	17,24

Berdasarkan tabel 4.19 menunjukkan bahwa dari 29 peserta didik terdapat 82,76% peserta didik yang telah tuntas belajar. Dengan demikian, penguasaan tes hasil belajar peserta didik sudah memenuhi standar ketuntasan secara klasikal. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kriteria pertama telah terpenuhi yakni ketercapaian belajar peserta didik $\geq 85\%$. Namun ada 17,24% peserta didik yang tidak tuntas dikarenakan beberapa alasan diantaranya mereka terlalu lamban dalam menulis sehingga waktu yang diberikan dianggap kurang dan ada yang belum terlalu paham dengan konsep dari keliling dan luas dari bangun datar. Analisis lengkapnya bisa dilihat pada lampiran 31. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar dalam proses pembelajaran dapat dikatakan efektif.

4. Tahap penyebaran (*Disseminate*)

Perangkat pembelajaran yang diperoleh pada tahap akhir pengembangan selanjutnya disebarkan atau disosialisasikan ke guru-guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa.

B. Pembahasan

Pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP, Buku Siswa, dan LKPD dilakukan dengan model pengembangan 4-D melalui tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Diseeminate* (Penyebaran). **Tahap *Define*** (Pendefinisian) terbagi menjadi 5 analisis yaitu analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan

pembelajaran. Pada analisis awal-akhir berdasarkan pengamatan yang dilakukan secara langsung maupun tidak langsung mengenai kondisi yang berkaitan dengan pembelajaran matematika di sekolah, maka diperoleh informasi sebagai berikut: perangkat pembelajaran pada sekolah tersebut masih tergolong belum memadai dilihat dari proses pembelajaran matematika di kelas guru hanya menggunakan satu metode pembelajaran yaitu metode ceramah, buku siswa yang digunakan peserta didik hanya satu sumber yaitu buku karangan M. Cholik Adinawan dan Sugijono, dan guru jarang memberikan LKPD pada saat proses pembelajaran.

Analisis peserta didik yang diperoleh adalah daya serap setiap peserta didik berbeda-beda dan latar belakang pendidikan orang tua peserta didik berbeda-beda. Analisis Materi berdasarkan hasil observasi di sekolah tempat penelitian, analisis materi yang dilakukan peneliti berdasarkan standar isi yang ditetapkan oleh pemerintah dalam kurikulum 2013. Ketersediaan buku matematika sebagai pegangan bagi peserta didik masih terbatas. Meskipun tersedia satu bukuyaitu buku karangan M. Cholik Adinawan dan Sugijono, materi yang dipaparkan oleh guru sama saja dengan materi yang ada di buku pegangan peserta didik, dimana materi langsung memaparkan tentang konsep secara langsung tanpa ada langkah-langkah untuk menemukan suatu konsep tersebut.

Analisis tugas hasil observasi di sekolah tempat penelitian, tugas-tugas yang diberikan peserta didik belum mampu membangkitkan kemampuan menemukan konsep materi pembelajaran matematika. Analisa spesifikasi tujuan pembelajaran yang

diperoleh yaitu peserta didik mampu menemukan sendiri konsep dalam materi matematika yang dipelajarinya.

Tahap Design (Perancangan) terbagi menjadi 4 yaitu perancangan awal perangkat pembelajaran, pemilihan media, pemilihan format, dan penyusunan tes. Perancangan awal perangkat pembelajaran RPP terdiri dari kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi, pembelajaran, pendekatan/model/metode, media, langkah kegiatan, dan penilaian. Pada RPP ini peneliti mengembangkannya dengan model penemuan terbimbing (*discovery learning*) sehingga langkah kegiatannya mencerminkan model penemuan terbimbing (*discovery learning*). Rancangan pada Buku Siswa dibuat dengan menyusun materi secara sistematis, sehingga peserta didik lebih mudah memahami setiap materi yang disajikan dalam Buku Siswa. Rancangan Buku Siswa ini juga berisi pertanyaan-pertanyaan yang mampu menambah rasa ingin tahu peserta didik mengenai jawaban dari permasalahan tersebut. Dan pada buku ini mengikuti langkah-langkah model penemuan terbimbing (*discovery learning*). LKPD bangun datar (segiempat dan segitiga) yang dirancang berisi kegiatan dan pertanyaan yang mengajak peserta didik untuk berpikir secara sistematis untuk memecahkan masalah secara berkelompok dan saling memahami satu sama lain setiap anggota kelompok

Pemilihan media yang digunakan pada penelitian ini adalah kertas karton berwarna-warni dan gunting. Selain itu, peneliti juga memilih media dengan cara menggunakan media yang tersedia saat pembelajaran yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Pada penelitian ini media pembelajaran yang dibutuhkan adalah:

papan tulis, spidol, dan penghapus. Format perangkat pembelajaran (RPP, Buku Siswa dan LKPD) yang digunakan hanya berisi satu materi pembelajaran yaitu bangun datar (segiempat dan segitiga) dengan menggunakan model penemuan terbimbing (*discovery learning*) yang meliputi pemberian stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi data dan menarik kesimpulan. Format perangkat pembelajaran tersebut disesuaikan dengan rancangan pembelajaran tahun 2013.

Penyusunan tes hasil belajar (THB) terlebih dahulu dimulai dengan penyusunan kisi-kisi tes. Kisi-kisi tes merupakan suatu acuan atau petunjuk yang harus diikuti oleh setiap penyusun THB. Kisi-kisi THB disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, yang di dalamnya merupakan sebuah peta penyebaran butir pertanyaan yang sudah dipersiapkan sedemikian sehingga dengan butir pertanyaan tersebut dapat ditentukan dengan tepat tingkat ketercapaian penguasaan materi seorang peserta didik berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, divalidasi oleh ahli, dan diujicoba lapangan. Tes hasil belajar dihasilkan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*).

Tahap Develop (Pengembangan) terbagi menjadi dua tahap yaitu tahap validasi dan uji coba. Pada tahap validasi produk yang telah dirancang di validasi oleh validator dan validasinya hingga valid seperti berikut: hasil analisis validasi perangkat antara lain validasi RPP, validasi Buku Siswa, dan validasi LKPD. Hasil analisis validasi RPP tahap II diperoleh $M = 3,6$ yang berarti sangat valid. Hasil analisis validasi Buku Siswa tahap II diperoleh $M = 3,6$ yang berarti sangat valid. Hasil analisis

validasi LKPD tahap II diperoleh $M = 3,6$ yang berarti sangat valid. Kesimpulan dari dua validator rata-rata menyatakan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga) sudah dapat digunakan tanpa revisi lagi.

Sedangkan pada tahap uji coba saat di lapangan diperoleh analisis data sebagai berikut: sedangkan hasil penilaian dua orang pengamat terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli menunjukkan rata-rata keterlaksanaan perangkat pembelajaran $K = 1,88$ yang berarti berada pada rentang $1,5 \leq M \leq 2$ yang menunjukkan bahwa keterlaksanaan seluruhnya sehingga perangkat pembelajaran tersebut memiliki kriteria ke praktisan. Diperoleh perangkat pembelajaran yang efektif, jika dilihat pada kriteria dapat dinyatakan bahwa: (1) pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) dalam kategori baik yakni 3,41, (2) aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dalam kategori sangat baik yakni 82,76%, (3) respons peserta didik memberikan respons positif terhadap Buku Siswa berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) yakni 85,45% dan respons peserta didik memberikan respons positif terhadap LKPD berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) yakni 87,27%, dan (4) tes hasil belajar berada dalam kategori sangat tinggi dengan skor rata-rata tes adalah 87,20 dari skor ideal 100.

Tahap *Diseeminate* (Penyebaran) perangkat pembelajaran yang diperoleh pada tahap akhir pengembangan selanjutnya disebarkan atau disosialisasikan ke guru-guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa.

C. *Kendala-kendala yang Ditemukan Selama Penelitian*

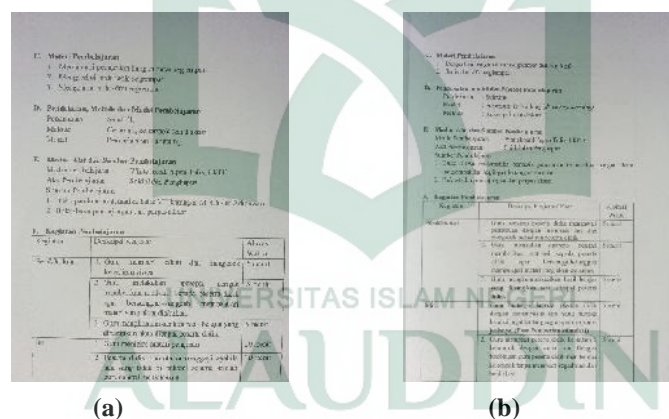
Dalam pelaksanaan penelitian ditemukan beberapa kendala yang dialami selama kegiatan pembelajaran, terutama dalam kegiatan uji coba perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga). Kendala-kendala yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Pada awal uji coba, peserta didik masih terkadang sulit mengubah kebiasaan belajar selama ini yakni duduk menyaksikan gurunya menerangkan. Mereka merasa kesulitan karena mereka harus aktif dalam pembelajaran dan menemukan sendiri sifat-sifat dari bangun datar. Hal tersebut tidak biasa mereka lakukan sehingga pertemuan awal uji coba peneliti merasa kewalahan dalam mengarahkan peserta didik.
2. Peserta didik terkadang cenderung cuek dan memilih bermain jika peneliti memberikan intruksi sehingga persiapan pembelajaran agak lama.
3. Pada saat pembentukan kelompok, peserta didik terkadang cuek dengan teman yang lain. Hal ini disebabkan kurangnya kerjasama antara satu dengan yang lainnya.

D. Perbedaan Perangkat Pembelajaran yang Telah Dikembangkan dengan Perangkat Pembelajaran yang Telah Ada Sebelumnya

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dimiliki guru matematika kelas VII_N di SMP Negeri 1 Sungguminasa menggunakan model pembelajaran langsung khususnya pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga). Sedangkan hasil pengembangan RPP yang peneliti hasilkan adalah RPP berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) pada pokok bahasan bangun datar (segiempat dan segitiga).



Gambar 4.1. (a) RPP di sekolah dan (b) RPP hasil pengembangan

2. Buku Siswa

Buku Siswa matematika yang digunakan di SMP Negeri 1 Sungguminasa adalah Buku Matematika terbitan Erlangga. Adapun perbedaan dengan buku siswa yang peneliti kembangkan khususnya pada materi bangun datar (segiempat dan segitiga) adalah sebagai berikut:

- a. Sampul buku, sampul bukunya jelas berbeda karena pada penelitian ini berfokus pada satu materi saja yaitu bangun datar (segiempat dan segitiga) maka desain sampul mempunyai unsur segiempat dan segitiga.



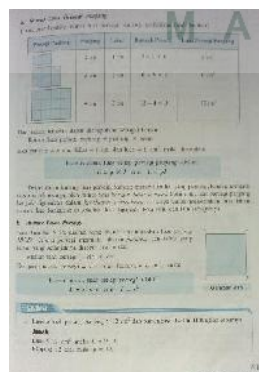
(a)



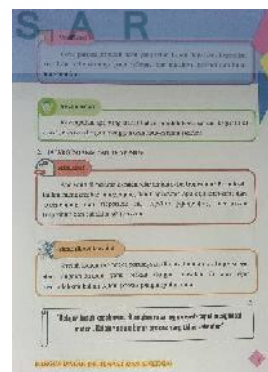
(b)

Gambar 4.2 (a) Buku Siswa yang digunakan di sekolah dan (b) Buku Siswa hasil pengembangan (sampul)

- b. Isi, dari segi isi bisa dikatakan hampir sama karena materi mengacu pada kurikulum 2013. Letak perbedaannya berada bagian penyusunan materi dimana buku yang peneliti buat memuat sintaks penemuan terbimbing (*discovery learning*). Sedangkan pada buku di SMP Negeri 1 Sungguminasa tidak menerapkan sintaks apapun.



(a)



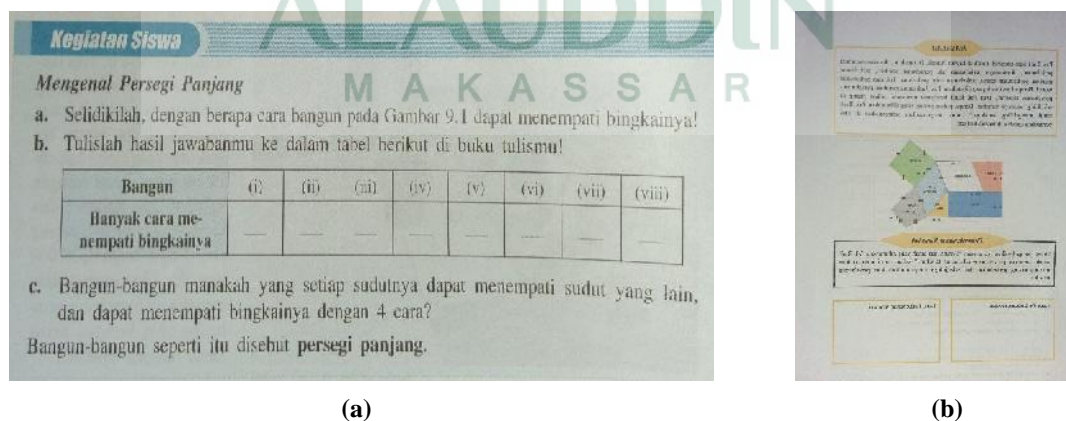
(b)

Gambar 4.3. (a) Buku Siswa di sekolah dan Buku Siswa hasil pengembangan (isi)

- c. Tampilan, dari segi tampilan peneliti menggunakan warna dasar biru yang diidentikkan dengan warna seragam untuk SMP selain itu pemilihan warna biru karena warna ini disukai bagi anak perempuan dan laki-laki. Warna kontras seperti hijau, pink, oranye dan warna pendukung di dalam buku bertujuan agar warna tidak monoton dan membosankan. Ikon-ikon serta gambar yang digunakan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Bisa dilihat pada **gambar 4.2.** dan **gambar 4.3.**

d. Lembar Kegiatan Peserta Didik

Lembar kegiatan peserta didik di SMP Negeri 1 Sungguminasa sebelum menggunakan kurikulum 2013, adalah LKPD yang digunakan disekolah adalah kegiatan siswa yang ada pada Buku Siswa. Sedangkan LKPD yang dikembangkan peneliti LKPD berbasis penemuan terbimbing yang bertujuan untuk menciptakan budaya berpikir kritis, kreatif, dan mandiri yang disajikan dalam bentuk kelompok dan diskusi.



Gambar 4.4. (a) LKPD di sekolah dan (b) LKPD hasil pengembangan

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berkaitan dengan hasil analisis dan revisi terhadap perangkat pembelajaran yang telah dilakukan dalam proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing (*discovery learning*) kelas VII beserta perangkatnya yang valid, praktis dan efektif. Kriteria valid diambil berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah 3,6; Buku Siswa adalah 3,6; dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah 3,6. Dikategorikan sangat valid karena setiap aspek untuk setiap jenis perangkat berada pada interval $3,5 \leq M \leq 4$.

Kriteria praktis diambil berdasarkan pengamat terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang dinilai dua orang pengamat. Hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran menunjukkan rata-rata 1,88 yang berarti berada ada rentang $1,5 \leq M \leq 2$ yang menunjukkan bahwa keterlaksanaan perangkat pembelajaran terlaksana seluruhnya.

Kriteria efektif diambil berdasarkan pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam pembelajaran dalam kategori baik dengan rata-rata 3,41; aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dalam kategori sangat baik yakni 82,76%; respons peserta didik memberikan respons positif terhadap buku siswa sebanyak 85,45% sedangkan respons peserta didik memberikan respons positif

terhadap LKPD sebanyak 87,27%; dan tes hasil belajar berada pada kategori sangat tinggi dengan skor rata-rata tes 87,20% dari skor ideal.

B. Implikasi Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian maka penulis menyarankan kepada pihak yang berkaitan dengan bidang pendidikan antara lain:

1. Guru sebagai pendidik diharapkan mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan. Agar proses pembelajaran yang diterima oleh peserta didik dapat bervariasi sehingga peserta didik dapat aktif dalam pembelajaran utamanya dapat mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari.
2. Pembelajaran penemuan terbimbing (*discovery learning*) ini sangat efektif diterapkan dalam proses pembelajaran. peserta didik sangat antusias belajar sambil menemukan sendiri konsep yang dipelajari.
3. Proses pengemangan sebaiknya dilakukan dengan sempurna agar mendapatkan hasil yang maksimal. Tahap terakhir dari pengembangan ini yaitu penyebaran yang peneliti sendiri laksanakan dengan terbatas. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya diujicobakan di beberapa tempat atau sekolah agar uji kepraktisan dan keefektifan lebih akurat.

C. Saran

Berdasarkan yang telah disimpulkan dari hasil penelitian ini, maka penulis memiliki beberapa saran sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat diterima di setiap sekolah menengah pertama dan dijadikan sebagai pedoman bagi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran
2. Perangkat pembelajaran sebaiknya dikembangkan sesuai dengan karakter peserta didik oleh guru bidang studi di sekolah yang bersangkutan.
3. Pendekatan atau metode atau model yang digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran.
4. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Namun pada tahap *disseminate* (penyebaran) peneliti belum melakukan secara maksimal. Jadi untuk peneliti selanjutnya sebaiknya melakukan tahap *disseminate* tanpa batas.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabrany, Trianto Ibnu Badar. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Cet. II; Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.
- Amir, Sofan dan Iif Khoiru Ahmadi. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran Pengaruhnya Terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikulum*. Cet-1; Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2013.
- Andriyani, Retno. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Siswa SMP Kelas VII", *Jurnal Nasional*, (Juni 2016), h. 65-66.
<http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/alphamath/article/view/1229/1094>. (20 Oktober 2016).
- Anwar, Chairul. "Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fiqih di Kelas VIII MTs. Darul Ma'Arif Jakarta", *Skripsi*. Jakarta: Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2015.
- Arsyad, Nurdin. *Model Pembelajaran Menumbuhkembangkan Kemampuan Metakognitif*. Makassar: Pustaka Refleksi, 2016.
- Aryani, Farida. "Pengembangan LKS untuk metode penemuan terbimbing pada pembelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 18 Palembang", *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 5 no. 2 (Februari 2011). <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/325>. (20 Oktober 2016).
- Barata, Agriat. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika pada Materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII dengan Pendekatan Kontekstual", *Skripsi*. Yogyakarta: Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 2015.
- Benedikta. "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Berdasarkan Standar Isi untuk SMA Kelas X semester Gasal" *Skripsi*. Yogyakarta: Fak. Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, 2013.
- Fauzi, Achmad. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual Melalui Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Siswa SMP/MTs pada Materi Kubus dan Balok", *Skripsi*. Yogyakarta: Fak. Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2014.
- [Http://www.pikiran-rakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkat-pendidikan-indonesia-masih-rendah-372187](http://www.pikiran-rakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkat-pendidikan-indonesia-masih-rendah-372187). (Diakses 15 November 2016).
- Ibrahim, Misykat Malik. *Implementasi Kurikulum 2013 Rekonstruksi Kompetensi Revolusi Pembelajaran dan Reformasi Penilaian*. Cet. I; Makassar: Alauddin University Press, 2014.
- Jati, Eko Pramono. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Siswa Kelas VIII dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing", *Skripsi*. Yogyakarta: Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 2014.

- Majid, Abdul. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Materi Garis Dan Sudut Setting Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Untuk Siswa Kelas VII SMP", Tesis. Makassar: UNM, 2014.
- Nazaruddin. *Manajemen Pembelajaran: Implementasi Konsep, Karakteristik, dan Metodologi Pendidikan Agama Islam*. Yogyakarta: Sukses Offset, 2007.
- Nurhasnah dkk, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Menghitung Luas Bangun Datar Melalui Metode Penemuan Terbimbing di Kelas IV SD Negeri 3 Marowo", *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, vol. 5 no. 2 (Februari 2009). <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/3788>. (20 Oktober 2016).
- Nurrokhmah, Febriana. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP", Skripsi. Yogyakarta: Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, 2014.
- Rahman dan Sofyan Amri, *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Prestasi Pustakaraya, 2013.
- Safitry Z, Elvida. Pengembangan Modul Berbasis Inquri pada Materi Kalor dan Perpindahannya pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri Baranti Kab. Sidrap", *Skripsi*. Makassar: Fak. Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016.
- Sirwanti. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Program Linear Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Pendekatan *Scientific* dengan Media *E-Learning* pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Somba Opu Kabupaten Gowa", *Jurnal Matematika & Pembelajaran (MaPan)*, vol. 4 no. 1 (Juni 2016). <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/view/32719/2978>. (20 Oktober 2016).
- Solihah, Fitri. "Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Pembelajaran Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Masalah Matematika Siswa SMA pada Materi Limit Fungsi", *Skripsi*. Jakarta: Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2015.
- Sosilo, Muhammad Joko. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Siswa, 2007.
- Tati, dkk, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Turunan Di Madrasah Aliyah Negeri 3 Palembang", *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.3 no. 1 (Januari 2009). <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/323>. (20 Oktober 2016).
- Tim Dosen FIP-IKIP, *Pengantar-Dasar-dasar Kependidikan* (Cet. III; Malang: Usaha Nasional, 1988), h.79.
- Trianto. *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Cerdas Pustaka, 2009.
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*. Cet. 2: Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010.
- Wigati, Endang Sri. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) Materi Trigonometri Siswa Kelas XI MIPA SMA", *Tesis*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2015.

Yayasan Penyelenggara Penerjemahan Al-Qur'an Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan* (Edisi Tajwid) (Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 1436 H), h. 543, Juz 28.

Yusrianto. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis E-Learning untuk Siswa Kelas X SMAN 1 Liliriaja Kec. Liliriaja Kab. Soppeng", *Skripsi*. Makassar: Fak. Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2014.



The logo of Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar is a green emblem featuring a stylized mosque dome and an open book. A small orange star with the year '1965' is positioned within the dome. The text 'LAMPIRAN-LAMPIRAN' is centered over the logo in a bold, black, serif font.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Lampiran 1:

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat Dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa**”. Peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa RPP. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Relevan
- 2 adalah Kurang Relevan
- 3 adalah Relevan
- 4 adalah Sangat Relevan

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No.	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Isi					
I	Indikator				
	1. Kemampuan yang terkandung dalam kompetensi dasar				
	2. Penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian hasil belajar jelas				
	3. Rumusan indikator pencapaian hasil belajar				
	4. Operasional rumusan indikator pencapaian hasil belajar				
	5. Indikator pencapaian hasil belajar sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				

No.	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
II	Materi yang disajikan				
	1. Kesesuaian dengan indikator				
	2. Sumber terpercaya				
	3. Kelengkapan materi				
	4. Sesuai dengan kurikulum 2013				
Aspek Penyajian					
III	Media dan alat pembelajaran				
	1. Pembelajaran didukung oleh media yang digunakan				
	2. Alat bantu sesuai dengan materi pembelajaran				
	Langkah-langkah pembelajaran				
	1. Pencapaian hasil belajar didukung oleh metode dan kegiatan pembelajaran				
	2. Proses pemecahan masalah didukung oleh metode dan kegiatan pembelajaran				
	Penilaian				
	1. Aspek yang dinilai jelas				
	2. Teknik penilaian jelas				
	3. Waktu penilaian jelas				
Aspek Bahasa					
III	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif				
Aspek Kegrafikan					
IV	1. Penomoran jelas				
	2. Kesesuaian tata letak				

C. Penilaian Umum

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Belum dapat digunakan

D. Saran-saran

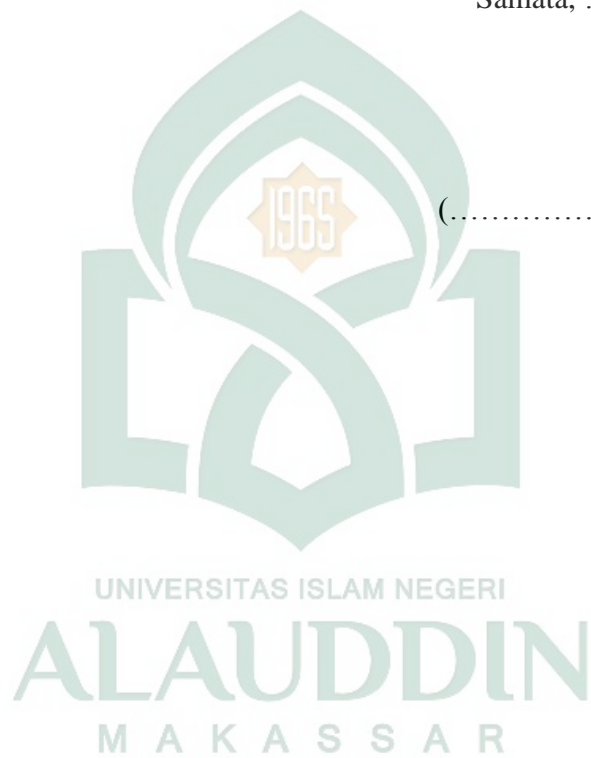
Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir saran/komentar dibawah ini, atau menuliskan langsung pada masalah.

.....
.....
.....

Samata,2017

Validator

(.....)



Lampiran 2:

LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa**”. Peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa buku siswa. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Relevan
- 2 adalah Kurang Relevan
- 3 adalah Relevan
- 4 adalah Sangat Relevan

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No.	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek kegrafikan					
I	1. Pembagian materi jelas				
	2. Penomoran jelas				
	3. Teks dan ilustrasi seimbang				
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				
	5. Pengaturan ruang (tata letak)				
Aspek Isi					
II	1. Sesuai dengan kurikulum				
	2. Kebenaran konsep/kebenaran materi				
	3. Prosedur urutan materi yang jelas				
	4. Mengembangkan keterampilan dengan menerapkan model berbasis Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>)				

No.	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Bahasa					
III	1. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca peserta didik				
	2. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYD				
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami peserta didik				
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				
Aspek Penyajian					
IV	1. Keruntutan konsep				
	2. Pendukung penyajian				
	3. Koherensi dan keruntutan alur pikir				

C. Penilaian Umum

2. Dapat digunakan tanpa revisi
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan dengan revisi besar
5. Belum dapat digunakan

D. Saran-saran

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir saran/komentar dibawah ini, atau menuliskan langsung pada masalah.

.....

Samata,2017

Validator

(.....)

Lampiran 3:

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat Dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa**”. Peneliti menggunakan perangkat pembelajaran berupa LKPD. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Relevan
- 2 adalah Kurang Relevan
- 3 adalah Relevan
- 4 adalah Sangat Relevan

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No.	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek kegrafikan					
I	1. Pembagian materi jelas				
	2. Penomoran jelas				
	3. Teks dan ilustrasi seimbang				
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				
	5. Pengaturan ruang (tata letak)				
Aspek Isi					
II	1. Sesuai dengan kurikulum 2013				
	2. Kebenaran konsep/kebenaran materi				
	3. Prosedur urutan materi yang jelas				
	4. Mengembangkan keterampilan dengan menerapkan model pemecahan berbasis Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>)				

	(discovery learning)				
No.	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Bahasa					
III	1. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca peserta didik				
	2. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYD				
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami peserta didik				
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				
Aspek Penyajian					
IV	Rasionalitas alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD				

C. Penilaian Umum

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Belum dapat digunakan

D. Saran-saran

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir saran/komentar dibawah ini, atau menuliskan langsung pada masalah.

.....

Samata,2017

Validator

(.....)

Lampiran 4:

LEMBAR VALIDASI PENGAMATAN

KETERLAKSANAAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa**, peneliti menggunakan instrumen “lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran matematika berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Relevan
- 2 adalah Kurang Relevan
- 3 adalah Relevan
- 4 adalah Sangat Relevan

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No.	Uraian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
I	Aspek Tujuan				
	1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				
	2. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas				
II	Aspek kegiatan dan suasana pembelajaran				
	1. Aspek tentang sintaks termuat dengan jelas				
	2. Aspek tentang interaksi sosial termuat dengan jelas				
	3. Aspek tentang prinsip reaksi termuat dengan jelas				

No.	Uraian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
	4. Aspek tentang perangkat pembelajaran termuat dengan jelas				
III	Aspek Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif				

C. Penilaian Umum

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Belum dapat digunakan

Samata,2017

Validator

(.....)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

Lampiran 5:

LEMBAR VALIDASI PENGAMATAN PENGELOLAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa**”, peneliti menggunakan instrumen “lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran matematika berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Relevan
- 2 adalah Kurang Relevan
- 3 adalah Relevan
- 4 adalah Sangat Relevan

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

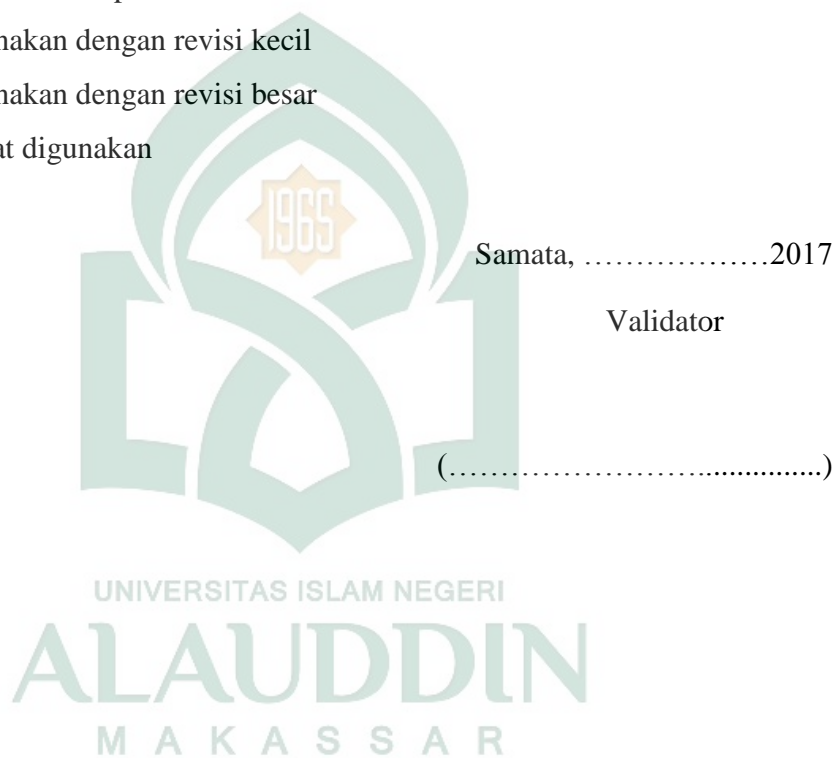
B. Tabel Penilaian

No.	Uraian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
I	Aspek Petunjuk				
	1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				
	2. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas				
II	Aspek Kegiatan Pembelajaran dan Suasana				
	1. Kegiatan awal dinyatakan dengan jelas				
	2. Kegiatan inti dinyatakan dengan jelas				
	3. Kegiatan akhir dinyatakan dengan jelas				
	4. Aspek-aspek suasana kelas dinyatakan dengan jelas				

No.	Uraian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
III	Aspek Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif				

C. Penilaian Umum

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Belum dapat digunakan



Lampiran 6:

LEMBAR VALIDASI PENGAMATAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) Pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa**”, peneliti menggunakan instrumen “lembar pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran matematika berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Relevan
- 2 adalah Kurang Relevan
- 3 adalah Relevan
- 4 adalah Sangat Relevan

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No.	Uraian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
I	Aspek Petunjuk				
	1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				
	2. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas				

No.	Uraian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
II	Aspek Cakupan Aktivitas				
	1. Kategori aktivitas peserta didik yang diamati dinyatakan dengan jelas				
	2. Kategori aktivitas peserta didik yang diamati dinyatakan dengan lengkap				
	3. Kategori aktivitas peserta didik yang diamati dinyatakan dengan baik				
III	Aspek Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif				

C. Penilaian Umum

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Belum dapat digunakan

Samata,.....2017

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

(.....)

Lampiran 7:

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) Pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa**, peneliti menggunakan instrumen “anket respon peserta didik”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Relevan
- 2 adalah Kurang Relevan
- 3 adalah Relevan
- 4 adalah Sangat Relevan

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No.	Uraian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
I	Aspek Petunjuk				
	1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				
	2. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas				
II	Aspek Cakupan Respons				
	1. Kategori respons peserta didik yang diamati dinyatakan dengan jelas				
	2. Kategori respons peserta didik yang diamati dinyatakan dengan lengkap				
	3. Kategori respons peserta didik yang diamati dinyatakan dengan baik				

No.	Uraian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
III	Aspek Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif				

C. Penilaian Umum

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Belum dapat digunakan

Samata,.....2017

Validator

(.....)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

Lampiran 8:

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

A. PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat Dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa**”. Peneliti menggunakan instrumen “tes hasil belajar”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Relevan
- 2 adalah Kurang Relevan
- 3 adalah Relevan
- 4 adalah Sangat Relevan

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih

B. Tabel Penilaian

No.	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator				
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur				
	3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas				
II	4. Mencakup materi pelajaran secara representatif				
	Konstruksi				
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas				
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				

No.	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
III	Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik				
IV	Waktu Waktu yang digunakan sesuai				

C. Penilaian Umum

2. Dapat digunakan tanpa revisi
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan dengan revisi besar
5. Belum dapat digunakan

D. Saran-saran

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir saran/komentar dibawah ini, atau menuliskan langsung pada masalah.

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

Samata,2017

Validator

(.....)

Lampiran 9:

**LEMBAR PENGAMATAN KETERLAKSANAAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Nama Sekolah :	Mata Pelajaran :
Nama Guru :	Kelas :
Tanggal/Pukul :	Pokok Bahasan :
Nama Pengamat :	Waktu :

A. Petunjuk

Untuk mengetahui keterlaksanaan perangkat pembelajaran matematika, peneliti meminta sumbangsih bapak/ibu mengamati kegiatan pembelajaran matematika berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*), dan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang telah disediakan disesuaikan dengan komponen-komponen yang teramati, dan berilah komentar seperlunya tentang keterlaksanaannya. Aspek pada perangkat pembelajaran yang akan diamati yaitu menyangkut sintaks, interaksi sosial, prinsip reaksi, dan sistem pendukung pembelajaran.

Keterangan kolom hasil pengamatan sebagai berikut:

Ada berarti terlaksana atau digunakan dengan cukup sempurna

Sebagian berarti terlaksana atau digunakan kurang sempurna

Tidak berarti tidak terlaksana sama sekali

Kami sangat mengharapkan kepada bapak/ibu mengisi lembaran ini secara objektif. Besar artinya bantuan bapak/ibu bagi peneliti demi kelancaraan penelitian ini, untuk itu atas kesedian dan bantuannya, kami mengucapkan banyak terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No.	Komponen Perangkat dan Aspek Pengamatan	Hasil Pengamatan			
		Ada	Sebagian	Tidak	Ket
I	Sintaks Model Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>) (RPP)				
	1. Fase pemberian stimulasi				
	2. Fase identifikasi masalah				
	3. Fase pengumpulan data				
	4. Fase pengolahan data				

No.	Komponen Perangkat dan Aspek Pengamatan	Hasil Pengamatan			
		Ada	Sebagian	Tidak	Ket
	5. Fase verifikasi				
	6. Fase kesimpulan				
II	Interaksi sosial (Buku Siswa dan LKPD)				
	1. Interaksi antara guru dan peserta didik, serta peserta didik dan peserta didik				
	2. Keaktifan peserta didik dalam memecahkan persoalan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>)				
	3. Kemandirian peserta didik dalam belajar khususnya pada saat peserta didik mengontruksikan pengetahuan dan menyelesaikan LKPD.				
III	Prinsip Reaksi (Buku Siswa, RPP, dan LKPD)				
	1. Guru membangkitkan motivasi peserta didik dan menciptakan suasana yang nyaman untuk pembelajaran.				
	2. Guru menyediakan dan mengelolah sumber-sumber belajar yang sesuai dengan KD yang akan dicapai.				
	3. Guru menghitung rasionalitas alokasi waktu dalam memecahkan persoalan pada Buku Siswa dan LKPD.				
	4. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan atau memecahkan persoalan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>) pada Buku Siswa.				
	5. Guru memberikan penguatan kepada peserta didik.				

No.	Komponen Perangkat dan Aspek Pengamatan	Hasil Pengamatan			
		Ada	Sebagian	Tidak	Ket
IV	Sistem pendukung				
	1. Buku Siswa				
	2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)				
	3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)				

C. Saran-saran

Berikalh komentar Anda tentang keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara umum!

.....

.....

.....

.....

.....

Sungguminasa,2017

Pengamat

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN (.....)
 M A K A S S A R

Lampiran 10:

LEMBAR PENGAMATAN

PENGELOLAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Nama Sekolah :	Mata Pelajaran :
Nama Guru :	Kelas :
Tanggal/Pukul :	Pokok Bahasan :
Nama Pengamat :	Waktu :

A. Petunjuk

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar matematika berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut bapak/ibu diminta untuk:

- Memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - 1 adalah Tidak Relevan
 - 2 adalah Kurang Relevan
 - 3 adalah Relevan
 - 4 adalah Sangat Relevan

Kami sangat mengharapkan kepada bapak/ibu mengisi lembaran ini secara objektif. Besar artinya bantuan bapak/ibu bagi peneliti demi kelancaraan penelitian ini, untuk itu atas kesedian dan bantuannya, kami mengucapkan banyak terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No.	Aspek Pengamatan	Terlaksana		Penilaian			
		Tidak	Ya	1	2	3	4
I	Kegiatan Belajar Mengajar						
	A. Kegiatan pendahuluan						
	1. Membuka pembelajaran						
	2. Memberikan apersepsi						
	3. Menyampaikan hasil belajar yang ingin dicapai						

No.	Aspek Pengamatan	Terlaksana		Penilaian			
		Tidak	Ya	1	2	3	4
	B. Kegiatan Inti	Tidak					
	1. Fase pemberian stimulasi						
	2. Membagi peserta didik ke dalam kelompok						
	3. Fase identifikasi masalah dan fase pengolahan data (mengerjakan Buku Siswa)						
	4. Fase pengolahan data (Proses bimbingan)						
	5. Persentasi LKPD						
	6. Verifikasi (Tanggapan)						
	7. Umpan balik						
	C. Kegiatan Penutup						
	1. Fase kesimpulan (Menyimpulkan hasil pembelajaran)						
II	2. Pemberian PR dan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya						
	3. Menutup pembelajaran						
	Suasana kelas						
	1. Peserta didik antusias						
	2. Guru antusias						
	3. Kegiatan sesuai dengan alokasi waktu						
	4. Kegiatan sesuai dengan skenario pada RPP						

C. Saran-saran

Berikalh komentar menyeluruh tentang cara guru mengelolah pembelajaran matematika berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) secara umum!

.....

Sungguminasa,2017

Pengamat

(.....)

Lampiran 11:

**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS
PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Nama Sekolah :	Mata Pelajaran :
Nama Guru :	Kelas :
Tanggal/Pukul :	Pokok Bahasan :
Nama Pengamat :	Waktu :

A. Petunjuk

Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik. Observer diminta memberikan skor sesuai dengan petunjuk pada tiap kategori aktivitas peserta didik. Kualitas aktivitas peserta didik sebagai berikut:

- 1 adalah Sangat Kurang
- 2 adalah Kurang
- 3 adalah Cukup
- 4 adalah Baik
- 5 adalah Baik Sekali

Kategori Aktivitas Peserta Didik

1. Memperhatikan informasi (penjelasan guru dan teman kelompok) dan mencatat seperlunya.
2. Mengajukan, menjawab atau menanggapi pernyataan dari teman atau guru dalam diskusi.
3. Aktif berdiskusi dengan teman satu kelompok.
4. Peserta didik membaca Buku Siswa dan LKPD.
5. Peserta didik menyelesaikan kegiatan yang ada di Buku Siswa dan LKPD.
6. Peserta didik mempersentasikan LKPD yang telah diselesaikan.
7. Peserta didik memberikan kesimpulan setelah pembelajaran.

Kami sangat mengharapkan kepada bapak/ibu mengisi lembaran ini secara objektif. Besar artinya bantuan bapak/ibu bagi peneliti demi kelancaraan penelitian ini, untuk itu atas kesedian dan bantuannya, kami mengucapkan banyak terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No.	Nama Peserta Didik	Aktivitas Peserta Didik						
		1	2	3	4	5	6	7
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

C. Saran-saran

Berikah komentar menyeluruh tentang aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung secara umum!

.....

Sungguminasa,2017
 Pengamat

(.....)

Lampiran 12:**ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP BUKU SISWA****Nama :****Kelas :****Tanggal :****A. Petunjuk**

Dalam beberapa pertemuan akhir-akhir ini, kamu telah belajar matematika dan mengerjakan tugas matematika menggunakan Buku Siswa. Berikut ini kamu diminta memberikan penilaian terhadap Buku Siswa tersebut dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Setuju
- 2 adalah Kurang Setuju
- 3 adalah Setuju
- 4 adalah Sangat Setuju

B. Tabel Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
2	Istilah/notasi yang digunakan dapat dipahami				
3	Terurut logis/sistematis				
4	Praktis/mudah digunakan				
5	Menarik				

C. Saran-saran

.....
.....
.....

Sungguminasa,2017
Peserta didik

(.....)

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP LKPD

Nama :

Kelas :

Tanggal :

A. Petunjuk

Dalam beberapa pertemuan akhir-akhir ini, kamu telah belajar matematika dan mengerjakan tugas matematika menggunakan LKPD. Berikut ini kamu diminta memberikan penilaian terhadap LKPD tersebut dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 adalah Tidak Setuju
- 2 adalah Kurang Setuju
- 3 adalah Setuju
- 4 adalah Sangat Setuju

B. Tabel Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
2	Istilah/notasi yang digunakan dapat dipahami				
3	Terurut logis/sistematis				
4	Praktis/mudah digunakan				
5	Menarik				

C. Saran-saran

.....
.....
.....

Sungguminasa,2017

Peserta didik

(.....)

Lampiran 13:

TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Bangun Datar Segiempat dan Segitiga
Kelas/Semester : VII/Genap
Waktu : 2 x 40 menit



Nama :

NIS :

Kelas :



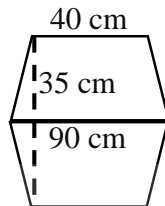
Petunjuk Soal :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut!
2. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
3. Bacalah soal berikut dengan cermat dan teliti!
4. Kerjakan secara individu dan tanayakan pada guru/pengawas apabila terdapat soal yang kurang jelas!
5. Periksa pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan!

Soal:

1. Tuliskan sifat-sifat dari bangun datar:
 - a. persegi
 - b. Layang-layang
 - c. Segitiga sama kaki
 - d. Segitiga sama sisi
2. Akmal mempunyai kebun berbentuk segitiga yang memiliki perbandingan sisi-sisinya yaitu 2:3:4. Panjang sisi terpendek dari kebun tersebut adalah 6 meter. Akmal ingin memberi pagar kebunnya. Biaya untuk pembuatan pagar 1 meter harganya Rp 10.000,00. Berapa uang yang dikeluarkan Akmal untuk pembuatan pagar?

3. Gambar di bawah merupakan sebuah meja antik Bu Darma yang berbentuk segienam. Jika diperhatikan bentuk meja tersebut merupakan gabungan dua trapesium yang kongruen. Tentukan luas meja antik milik Bu Darma tersebut!



4. Innah memiliki kebun bunga. Berbagai jenis bunga ditanami di kebun tersebut. Kebun tersebut terbagi menjadi dua petak. Petak I berbentuk persegi ditanami bunga putih seluas 625 m^2 . Petak II berbentuk persegi panjang ditanami bunga merah, panjang petak 50 m dan luasnya $\frac{1}{5}$ luas petak I.
- Buatlah sketsa gambar dari permasalahan di atas!
 - Bagaimana cara menentukan panjang petak I?
 - Bagaimana cara menentukan lebar dan luas petak II?
 - Bagaimana cara menentukan luas kebun Innah seluruhnya?
5. Gambarkan bangun-bangun berikut:
- Belah ketupat
 - Jajargenjang
 - Trapesium
 - Segitiga lancip
 - Segitiga siku-siku
 - Segitiga tumpul



KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Bangun Datar Segiempat dan Segitiga

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Instrumen			Aspek yang dinilai
			JT	BT	ITEM	
KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut	1. Memahami bangun datar segiempat	Tes Tertulis	Essay	4a, 5a, 5b, 5c	C ₂ , C ₁ , C ₁ , C ₁
		2. Menemukan sifat-sifat segiempat berdasarkan jenis-jenisnya			4b, 4c, 1a, 1b,	C ₃ , C ₃ , C ₂ , C ₂
		3. Memahami bangun datar segitiga			5d, 5e, 5f,	C ₁ , C ₁ , C ₁
		4. Menemukan sifat-sifat segitiga berdasarkan jenis-jenisnya			1c, 1d	C ₂ , C ₂
		1. Menemukan rumus keliling dan luas segiempat			3, 4c	C ₄ , C ₃
		2. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga			2	C ₃
		3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga				

<p>KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.</p>	<p>4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p>	<p>1. Penerapan dan menyelesaikan masalah terkait bangun datar segiempat dan segitiga</p>		<p>2, 4</p>	<p>C₃, C₃</p>
---	--	---	--	-------------	-------------------------------------

Keterangan:

C1 = Mengingat

C2 = Memahami

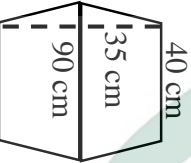
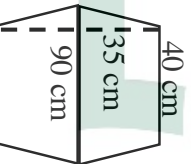
C3 = Menerapkan



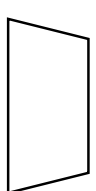
C4 = Menganalisis




Lampiran 15

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR

No. Soal	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Skor Maksimal
1.	Tuliskan sifat-sifat dari bangun datar: a. Persegi b. Layang-layang c. Segitiga sama kaki d. Segitiga sama sisi	a. Sifat-sifat persegi: 1. Mempunyai empat sisi yang sama panjang 2. Mempunyai dua diagonal yang sama panjang 3. Mempunyai empat sudut yang sama besar yaitu 90° 4. Mempunyai empat simetri putar b. Sifat-sifat layang-layang: 1. Mempunyai dua diagonal 2. Mempunyai sepasang sudut yang berhadapan 3. Mempunyai empat sudut yang sama besar yaitu 90° 4. Mempunyai dua simetri putar c. Sifat-sifat segitiga sama kaki: 1. Mempunyai dua panjang sisi yang sama 2. Mempunyai dua besar ukuran sudut yang sama 3. Mempunyai satu simetri putar d. Sifat-sifat sama sisi: 1. Mempunyai sisi-sisi yang sama panjang 2. Mempunyai besar ukuran sudut yang sama 3. Mempunyai tiga simetri putar	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	14
2.	Syamsir mempunyai kebun berbentuk segitiga yang memiliki perbandingan sisi-sisinya yaitu 2:3:4. Panjang sisi terpendek dari kebun tersebut adalah 6	Dik:Perbandingan panjang sisi-sisi segitiga yaitu 2:3:4 Panjang sisi terpendek = 6 meter Harga pagar Rp 10.000,00/meter	1 1 1	15

	<p>meter. Syamsir ingin memberi pagar kebunnya. Biaya untuk pembuatan pagar 1 meter harganya Rp 10.000,00. Berapa uang yang dikeluarkan Syamsir untuk pembuatan pagar?</p>	<p>Dit :Berapa biaya yang harus dikeluarkan Syamsir?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Panjang sisi tependek = 6 meter dan perbandingannya 2:3:4</p> <p>Misalkan panjang sisi-sisi segitiga $2x$, $3x$, $4x$</p> $2x = 6$ $x = 3$ $3x = 9 \text{ dan } 4x = 12$ $K = 6 + 9 + 12 = 27$ <p>Biaya pagar Rp 10.000,00/meter</p> $\text{Biaya yang dibayar} = K \times \text{biaya/ meter}$ $= 27 \times \text{Rp } 10.000,00$ $= \text{Rp } 27.000,00$ <p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan Syamsir untuk memasang pagar di tepi kebunnya adalah Rp 27.000,00</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
3.	<p>Gambar di samping merupakan sebuah meja antik Bu Rusydah yang berbentuk segienam. Jiak diperhatikan bentuk meja tersebut merupakan gabungan dua trapesium yang kongruen. Tentukan luas meja antik milik Bu Rusydah tersebut!</p> 	<p>Dik: meja berbentuk segienam</p>  <p>Dit: luas meja ...?</p> <p>Penyelesaian:</p> $\text{Luas meja} = 2 \times \left(\frac{a+b}{2} \right) \times t$ $= 2 \times \left(\frac{40+90}{2} \right) \times 35$ $= 4.550 \text{ cm}^2$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	6

		<p>Lebar = l Luas = L $L = \frac{1}{5}$ dari luas petak I $L = \frac{1}{5} \times 625$ $L = 125$ $125 = p \times l$ $125 = 50 \times l$ $l = \frac{125}{50}$ $l = 2,5$ jadi, lebar dan luas petak II adalah 2,5 m dan 125 m²</p> <p>d. Luas kebun seluruhnya L seluruhnya = L petak I + L petak II $625 + 125 = 750 \text{ m}^2$ Jadi, luas kebun seluruhnya adalah 750 m²</p>	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
5.	Gambarkan bangun-bangun bangun berikut: a. Belah ketupat b. Jajargenjang c. Trapesium d. Segitiga lancip e. Segitiga siku-siku f. Segitiga tumpul	a. Belah ketupat  b. Jajargenjang  c. Trapesium 	2 2 2	12

		<p>d. Segitiga lancip</p>  <p>e. Segitiga siku-siku</p>  <p>f. Segitiga tumpul</p> 	2	2	
	Skor Total				72

Cara menghitung skor peserta didik = $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$

Lampiran 16: Hasil Analisi Validasi dan Reabilitas RPP Tahap I

No.	Uraian	Skala Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
Aspek Isi									
I	Indikator							2,4	Cukup Valid
	1. Kemampuan yang terkandung dalam kompetensi dasar		1	1		0,5	2,5		
	2. Penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian hasil belajar jelas		1	1		0,5	2,5		
	3. Rumusan indikator pencapaian hasil belajar		2			0	2		
	4. Operasional rumusan indikator pencapaian hasil belajar		1	1		0,5	2,5		
	5. Indikator pencapaian hasil belajar sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik		1	1		0,5	2,5		
II	Materi yang disajikan							2	Cukup Valid
	1. Kesesuaian dengan indikator		2			0	2		
	2. Sumber terpercaya		2			0	2		
	3. Kelengkapan materi		2			0	2		
	4. Sesuai dengan kurikulum 2013		2			0	2		
Aspek Penyajian									
III	Media dan Alat Pembelajaran							2,5	Valid
	1. Pembelajaran didukung oleh media yang digunakan		1	1		0,5	2,5		
	2. Alat bantu sesuai dengan materi pembelajaran		1	1		0,5	2,5		

No.	Uraian	Skala Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
	Langkah-langkah Pembelajaran							2,3	Cukup Valid
	1. Pencapaian hasil belajar didukung oleh metode dan kegiatan pembelajaran		1	1		0,5	2,5		
	2. Proses pemecahan masalah didukung oleh metode dan kegiatan pembelajaran		2			0	2		
	Penilaian		1	1		0,5	2,5	2,5	Valid
	1. Aspek yang dinilai jelas		1	1		0,5	2,5		
	2. Teknik penilaian jelas		1	1		0,5	2,5		
	3. Waktu penilaian jelas		1	1		0,5	2,5		
Aspek Bahasa									
III	1. Menggunakan bahasa yang sesuai		1	1		0,5	2,5	2,5	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		1	1		0,5	2,5		
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif		1	1		0,5	2,5		
Aspek Kegrafikan									
IV	1. Penomoran jelas		1	1		0,5	2,5	2,5	Valid
	2. Kesesuaian tata letak		1	1		0,5	2,5		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						0,4	2,4	Cukup valid	

Lampiran 17: Hasil Analisi Validasi dan Reabilitas Buku Siswa Tahap I

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
Aspek kegrafikan									
I	Format Buku siswa							2,4	Cukup Valid
	1. Pembagian materi jelas		1	1		0,5	2,5		
	2. Penomoran jelas		1	1		0,5	2,5		
	3. Teks dan ilustrasi seimbang		1	1		0,5	2,5		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai		1	1		0,5	2,5		
	5. Pengaturan ruang (tata letak)	1		1		0,5	2		
Aspek Isi									
II	Isi Buku							1,9	Cukup Valid
	1. Sesuai dengan kurikulum		1	1		0,5	2,5		
	2. Kebenaran konsep/kebenaran materi		1	1		0,5	2,5		
	3. Prosedur urutan materi yang jelas		2			0	2		
	4. Mengembangkan keterampilan dengan menerapkan model berbasis penemuan terbimbing (<i>Discovery Learning</i>)	2				0	0,5		
Aspek Bahasa									
III	1. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca peserta didik		1	1		0,5	2,5	2,3	Cukup valid
	2. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar			2		1	3		
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYD		2			0	2		
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami peserta didik		2			0	2		
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda		2			0	2		
Aspek Penyajian									
IV	1. Keruntutan konsep		2			0	2	2,2	Cukup valid
	2. Pendukung penyajian	1	1			0	1,5		
	3. Koherensi dan keruntutan alur pikir			2		1	3		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						0,4	2,2	Cukup valid	

Lampiran 18: Hasil Analisis Validasi dan Reabilitas LKPD Tahap I

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
Aspek kegrafikan									
I	Format LKPD							2,4	Cukup Valid
	1. Pembagian materi jelas		1	1		0,5	2,5		
	2. Penomoran jelas		1	1		0,5	2,5		
	3. Teks dan ilustrasi seimbang		2			0	2		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai		1	1		0,5	2,5		
	5. Pengaturan ruang (tata letak)		1	1		0,5	2,5		
Aspek Isi									
II	Isi LKPD							2,2	Cukup valid
	1. Sesuai dengan kurikulum 2013		1	1		0,5	2,5		
	2. Kebenaran konsep/kebenaran materi		2			0	2		
	3. Prosedur urutan materi yang jelas		1	1		0,5	2,5		
	4. Mengembangkan keterampilan dengan menerapkan model pemecahan berbasis penemuan terbimbing (<i>Discovery Learning</i>)		1	1		0	1,5		
Aspek Bahasa									
III	1. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca peserta didik		1	1		0,5	2,5	2,5	Valid
	2. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar		1	1		0,5	2,5		

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYD		1	1		0,5	2,5		
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami peserta didik		1	1		0,5	2,5		
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda		1	1		0,5	2,5		
Aspek Penyajian									
IV	Rasionalitas alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD		1	1		0,5	2,5	2,5	Valid
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						0,4	2,4		Cukup valid

**Lampiran 19. Hasil Analisis Validasi dan Reabilitas Lembar Pengamatan
Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran**

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
I	Aspek Tujuan 1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				2	1	4	4	Sangat valid
	2. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas				2	1	4		
II	Aspek Cakupan Unsur-unsur Model Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>) 1. Aspek tentang sintaks termuat dengan jelas			1	1	1	3,5	3,6	Sangat valid
	2. Aspek tentang interaksi sosial termuat dengan jelas			1	1	1	3,5		
	3. Aspek tentang prinsip reaksi termuat dengan jelas				2	1	4		
	4. Aspek tentang perangkat pembelajaran termuat dengan jelas			1	1	1	3,5		
III	Aspek Bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai				2	1	4	4	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				2	1	4		
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif				2	1	4		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						1	3,9		Sangat valid

**Lampiran 20: Hasil Analisis Validasi dan Reabilitas Lembar Pengamatan
Pengelolaan Pembelajaran**

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
I	Aspek Petunjuk								
	1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas			1	1	1	3,5	3,3	Valid
	2. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas			2		1	3		
II	Aspek Kegiatan dan Suasana Pembelajaran								
	1. Kegiatan awal dinyatakan dengan jelas				2	1	4	3,5	Sangat valid
	2. Kegiatan inti dinyatakan dengan jelas			2		1	3		
	3. Kegiatan akhir dinyatakan dengan jelas				2	1	4		
	4. Aspek-aspek suasana kelas dinyatakan dengan jelas			2		1	3		
III	Aspek Bahasa								
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				2	1	4	3,5	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			2		1	3		
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif			1	1	1	3,5		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						1	3,4		Valid

Lampiran 21: Analisis Validasi dan Reabilitas Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
I	Aspek Petunjuk								
	1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				2	1	4	3,5	Sangat valid
	2. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas			2		1	3		
II	Aspek Cakupan Aktivitas								
	1. Kategori aktivitas peserta didik yang diamati dinyatakan dengan jelas			1	1	1	3,5	3,3	Valid
	2. Kategori aktivitas peserta didik yang diamati dinyatakan dengan lengkap			2		1	3		
	3. Kategori aktivitas peserta didik yang diamati dinyatakan dengan baik			1	1	1	3,5		
III	Aspek Bahasa								
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				2	1	4	4	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				2	1	4		
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif				2	1	4		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						1	3,6		Sangat valid

Lampiran 22: Hasil Analisis Validasi dan Reabilitas Lembar Respons Peserta Didik

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
I	Aspek Petunjuk								
	1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				2	1	4	4	Sangat valid
	2. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas				2	1	4		
II	Aspek Cakupan Respons								
	1. Kategori respons peserta didik yang diamati dinyatakan dengan jelas			2		1	3	3,2	Valid
	2. Kategori respons peserta didik yang diamati dinyatakan dengan lengkap			1	1	1	3,5		
	3. Kategori respons peserta didik yang diamati dinyatakan dengan baik			2		1	3		
III	Aspek Bahasa								
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				2	1	4	4	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				2	1	4		
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif				2	1	4		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						1	3,7		Sangat valid

Lampiran 23: Hasil Analisis Validasi dan Reabilitas Tes Hasil Belajar

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	\overline{K}_i	\overline{A}_i	Ket.
		1	2	3	4				
I	Materi Soal								
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator				2	1	4	3,8	Sangat valid
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur			1	1	1	3,5		
	3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas				2	1	4		
	4. Mencakup materi pelajaran secara representatif			1	1	1	3,5		
II	Konstruksi							3,8	Sangat valid
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas				2	1	4		
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			1	1	1	3,5		
III	Bahasa							3,7	Sangat valid
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				2	1	4		
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			1	1	1	3,5		
IV	Waktu							4	Sangat valid
	Waktu yang digunakan sesuai				2	1	4		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						1	3,8	Sangat valid	

Lampiran 24: Hasil Analisi Validasi dan Reabilitas RPP Tahap II

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
Aspek Isi									
I	Indikator							3,5	Sangat valid
	1. Kemampuan yang terkandung dalam kompetensi dasar			1	1	1	3,5		
	2. Penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian hasil belajar jelas			2		1	3		
	3. Rumusan indikator pencapaian hasil belajar			1	1	1	3,5		
	4. Operasional rumusan indikator pencapaian hasil belajar			1	1	1	3,5		
	5. Indikator pencapaian hasil belajar sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				2	1	4		
	Materi yang disajikan							3,6	Sangat valid
	1. Kesesuaian dengan indikator				2	1	4		
	2. Sumber terpercaya			1	1	1	3,5		
	3. Kelengkapan materi			1	1	1	3,5		
	4. Sesuai dengan kurikulum 2013			1	1	1	3,5		
Aspek Penyajian									
II	Media dan Alat Pembelajaran							3,3	Valid
	1. Pembelajaran didukung oleh media yang digunakan			1	1	1	3,5		
	2. Alat bantu sesuai dengan materi pembelajaran			2		1	3		

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
	Langkah-langkah Pembelajaran							3,8	Sangat valid
	1. Pencapaian hasil belajar didukung oleh metode dan kegiatan pembelajaran			1	1	1	3,5		
	2. Proses pemecahan masalah didukung oleh metode dan kegiatan pembelajaran				2	1	4		
	Penilaian							3,5	Sangat valid
	1. Aspek yang dinilai jelas			1	1	1	3,5		
	2. Teknik penilaian jelas			1	1	1	3,5		
	3. Waktu penilaian jelas			1	1	1	3,5		
Aspek Bahasa									
III	1. Menggunakan bahasa yang sesuai				2	1	4	3,7	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			1	1	1	3,5		
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif			1	1	1	3,5		
Aspek Kegrafikan									
IV	1. Penomoran jelas				2	1	4	4	Sangat valid
	2. Kesesuaian tata letak				2	1	4		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						1	3,6		Sangat valid

Lampiran 25: Hasil Analisis Validasi dan Reabilitas Buku Siswa Tahap II

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	\overline{K}_i	\overline{A}_i	Ket.
		1	2	3	4				
Aspek kegrafikan									
I	Format Buku Siswa			1	1	1	3,5	3,4	Valid
	1. Pembagian materi jelas			1	1	1	3,5		
	2. Penomoran jelas			2		1	3		
	3. Teks dan ilustrasi seimbang			1	1	1	3,5		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai			1	1	1	3,5		
	5. Pengaturan ruang (tata letak)			1	1	1	3,5		
Aspek Isi									
II	Isi Buku				2	1	4	3,8	Sangat valid
	1. Sesuai dengan kurikulum				2	1	4		
	2. Kebenaran konsep/kebenaran materi				2	1	4		
	3. Prosedur urutan materi yang jelas				2	1	4		
	4. Mengembangkan keterampilan dengan menerapkan model berbasis penemuan terbimbing (<i>Discovery Learning</i>)			2		1	3		
Aspek Bahasa									
III	1. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca peserta didik			1	1	1	3,5	3,3	Valid
	2. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar			1	1	1	3,5		
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYD			1	1	1	3,5		
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami peserta didik			2		1	3		
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda			2		1	3		
Aspek Penyajian									
IV	1. Keruntutan konsep				2	1	4	4	Sangat valid
	2. Pendukung penyajian				2	1	4		
	3. Koherensi dan keruntutan alur pikir				2	1	4		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						1	3,6	Sangat valid	

Lampiran 26: Hasil Analisis Validasi dan Reabilitas LKPD Tahap II

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
Aspek kegrafikan									
I	Format LKPD			2		1	3	3,5	Sangat valid
	1. Pembagian materi jelas								
	2. Penomoran jelas			1	1	1	3,5		
	3. Teks dan ilustrasi seimbang			2		1	3		
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				2	1	4		
	5. Pengaturan ruang (tata letak)				2	1	4		
Aspek Isi									
II	Isi LKPD							3,4	Valid
	1. Sesuai dengan kurikulum 2013			1	1	1	3,5		
	2. Kebenaran konsep/kebenaran materi			2		1	3		
	3. Prosedur urutan materi yang jelas			1	1	1	3,5		
	4. Mengembangkan keterampilan dengan menerapkan model pemecahan berbasis penemuan terbimbing (<i>Discovery Learning</i>)			1	1	1	3,5		
Aspek Bahasa									
III	1. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca peserta didik				2	1	4	3,5	Sangat valid
	2. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar			1	1	1	3,5		
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYD			1	1	1	3,5		

No.	Uraian	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{K_i}$	$\overline{A_i}$	Ket.
		1	2	3	4				
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami peserta didik			2		1	3		
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda			1	1	1	3,5		
Aspek Penyajian									
IV	Rasionalitas alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD				2	1	4	4	Sangat valid
Rata-rata Penilaian Total (\bar{x})						1	3,6		Sangat valid

Lampiran 27: Hasil Analisis Pengamatan Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

No.	Aspek yang diamati	Pertemuan I					Pertemuan II					Pertemuan III					(\bar{x}) Total
		O1	O2	\bar{x}	A	D	O1	O2	\bar{x}	A	D	O1	O2	\bar{x}	A	D	
I	Sintaks Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning) (RPP)																2,0
	1. Fase pemberian stimulasi	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	
	2. Fase identifikasi masalah	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	
	3. Fase pengumpulan data	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	
	4. Fase pengolahan data	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	
	5. Fase verifikasi	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	
	6. Fase kesimpulan	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,8
Rata-rata		1,8	1,7	1,8			1,8	1,8	1,8			2,0	2,0	2,0			1,9
Frekuensi A dan D					6,0	3,0				6,0	2,0				6,0	0,0	
Percentage of agreement					66,7					75,0					100,0		
II	Interaksi sosial (Buku Siswa dan LKPD)																1,8
	1. Interaksi antara guru dan peserta didik, serta peserta didik dan peserta didik	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	
	2. Keaktifan peserta didik dalam memecahkan persoalan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	
	3. Kemandirian peserta didik dalam belajar khususnya pada saat peserta didik mengontruksikan pengetahuan dan menyelesaikan LKPD.	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	
Rata-rata		2,0	1,3	1,7		1,7	1,7	1,7				2,0	2,0	2,0			1,8
Frekuensi A dan D					3,0	2,0				3,0	2,0				3,0	0,0	
Percentage of agreement					60,0					60,0					100,0		

No.	Aspek yang dimati	Pertemuan I					Pertemuan II					Pertemuan III					(\bar{x}) Total
		O1	O2	\bar{x}	A	D	O1	O2	\bar{x}	A	D	O1	O2	\bar{x}	A	D	
III	Prinsip Reaksi (Buku Siswa, RPP, dan LKPD)																
	1. Guru membangkitkan motivasi peserta didik dan menciptakan suasana yang nyaman untuk pembelajaran.	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,7
	2. Guru menyediakan dan mengelolah sumber-sumber belajar yang sesuai dengan KD yang akan dicapai.	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,8
	3. Guru menghutung rasionalias alokasi waktu dalam memecahkan persoalan pada Buku Siswa dan LKPD.	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,8
	4. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan atau memecahkan persoalan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis Penemuan Terbimbing (<i>Discovery Learning</i>) pada Buku Siswa.	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0
	5. Guru memberikan penguatan kepada peserta didik.	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0
Rata-rata		2,0	1,8	1,9			1,6	1,8	1,7			2,0	2,0	2,0			1,9
Frekuensi A dan D				5,0	1,0					5,0	3,0			5,0	0,0		
Percentage of agreement					83,3						62,0				100,0		
IV	Perangkat Pembelajaran	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,9
	1. Buku Siswa																
	2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0
	3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0
Rata-rata		2,0	2,0	2,0			2,0	2,0	2,0			2,0	2,0	2,0			2,0
Frekuensi A dan D					3,0	0,0				3,0	0,0				3,0	0,0	
Percentage of agreement					100,0						100,0					100,0	

Lampiran 28: Hasil Analisis Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

No.	Aspek Pengamatan	Pertemuan I			Pertemuan II			Pertemuan III			(\bar{x}) Total	Ket.
		O1	O2	(\bar{x})	O1	O2	(\bar{x})	O1	O2	(\bar{x})		
I	Kegiatan Belajar Mengajar											
	A. Kegiatan pendahuluan											
	1. Membuka pembelajaran	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,3	Sedang
	2. Memberikan apersepsi	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4	3,5	Tinggi
	3. Menyampaikan hasil belajar yang ingin dicapai	3	3	3	4	3	3,5	3	3	3	3,2	Sedang
	Rata-rata										3,3	Sedang
	B. Kegiatan Inti											
	1. Fase pemberian stimulasi	4	3	3,5	4	3	3,5	4	4	4	3,7	Tinggi
	2. Membagi peserta didik ke dalam kelompok	3	4	3,5	4	3	3,5	3	4	3,5	3,5	Tinggi
	3. Fase identifikasi masalah dan fase pengolahan data (mengajarkan Buku Siswa)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,0	Sedang
	4. Fase pengolahan data (Proses bimbingan)	3	4	3,5	4	3	3,5	3	4	3,5	3,5	Tinggi
	5. Persentasi LKPD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0	Tinggi
	6. Verifikasi (Tanggapan)	3	4	3,5	3	3	3	4	4	4	3,5	Tinggi
	7. Umpan balik	4	3	3,5	3	4	3,5	4	4	4	3,7	Tinggi
	Rata-rata										3,5	Tinggi

No.	Aspek Pengamatan	Pertemuan I			Pertemuan II			Pertemuan III			(\bar{x}) Total	Ket.
		O1	O2	(\bar{x})	O1	O2	(\bar{x})	O1	O2	(\bar{x})		
	C. Kegiatan Penutup											
	1. Fase kesimpulan (Menyimpulkan hasil pembelajaran)	3	3	3	4	4	4	3	4	3,5	3,5	Tinggi
	2. Pemberian PR dan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	3	3	3	4	3	3,5	3	4	3,5	3,3	Sedang
	3. Menutup pembelajaran	3	3	3	3	4	3,5	4	3	3,5	3,3	Sedang
	Rata-rata										3,4	Sedang
II	Suasana kelas											
	1. Peserta didik antusias	3	3	3	3	4	3,5	4	3	3,5	3,3	Sedang
	2. Guru antusias	3	3	3	4	3	3,5	4	4	4	3,5	Tinggi
	3. Kegiatan sesuai dengan alokasi waktu	3	3	3	4	3	3,5	3	4	3,5	3,3	Sedang
	4. Kegiatan sesuai dengan skenario pada RPP	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3	3,2	Sedang
	Rata-rata										3,3	Sedang

Lampiran 30: Hasil Analisis Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

pengamatan observer 1

No.	Nama Peserta didik	pertemuan pertama						total	persentase	pertemuan kedua						total	persentase	pertemuan ketiga						total	persentase			
		1	2	3	4	5	6			7	1	2	3	4	5			6	7	1	2	3	4			5	6	7
1	Aditya Manahutu	5	2	4	3	5	4	4	27	77,1	5	2	4	4	3	4	4	26	74,3	5	2	4	5	5	4	4	29	82,9
2	As'ad. Z	4	2	4	5	3	5	5	28	80,0	4	5	5	5	2	5	5	31	88,6	4	5	4	5	3	5	5	31	88,6
3	Ani	5	5	3	4	4	5	5	31	88,6	5	5	5	5	5	4	5	34	97,1	5	5	3	5	4	5	5	32	91,4
4	Azzahra Ramadhani	4	2	3	5	5	5	5	29	82,9	4	5	5	5	2	5	5	31	88,6	4	5	3	5	5	5	5	32	91,4
5	Danu Rangga Pratama	5	5	5	3	5	3	4	30	85,7	5	2	3	3	5	3	4	25	71,4	5	3	5	5	5	3	4	30	85,7
6	Faridhan Syawal	4	5	5	5	5	3	4	31	88,6	5	2	3	3	5	5	4	27	77,1	4	3	5	4	5	3	4	28	80,0
7	Fildah	5	5	5	5	4	3	5	32	91,4	5	5	3	3	5	5	5	31	88,6	5	3	5	5	4	3	5	30	85,7
8	Fidel Castro	4	4	4	5	5	3	4	29	82,9	4	4	3	4	4	5	4	28	80,0	4	3	4	3	5	3	4	26	74,3
9	Ghaziah Hamidah	2	5	3	4	5	5	5	29	82,9	3	5	5	5	5	4	5	32	91,4	2	5	3	4	5	5	5	29	82,9
10	Haryah Aditya A. W. Arif	5	2	5	5	3	4	4	28	80,0	5	5	4	4	2	5	4	29	82,9	5	4	5	5	3	4	4	30	85,7
11	Andi Dwi Citra Maharani	4	5	3	4	5	3	5	29	82,9	3	5	3	4	5	4	5	29	82,9	4	4	3	5	5	3	5	29	82,9
12	Muh. Fadli	5	4	5	3	5	3	4	29	82,9	5	4	3	3	4	5	4	28	80,0	4	3	5	5	5	3	4	29	82,9
13	Muh. Irfandi Nasution. R	4	5	4	5	5	3	5	31	88,6	4	5	3	3	5	5	5	30	85,7	5	3	4	5	5	5	5	32	91,4
14	Muh. Riko	5	5	5	5	5	2	4	31	88,6	5	2	4	2	5	5	4	27	77,1	4	2	5	5	5	5	4	30	85,7
15	Muh. Rifki Putra Rian	4	4	4	5	4	4	4	29	82,9	4	5	5	4	4	5	4	31	88,6	5	4	4	3	4	5	4	29	82,9
16	Muh. Rifki Putra	5	5	5	5	5	3	5	33	94,3	5	3	4	4	5	5	5	31	88,6	4	4	5	4	5	4	5	31	88,6
17	Muh. Rezki Mujisatrio. S	4	3	3	5	4	5	4	28	80,0	3	5	5	4	3	5	3	28	80,0	5	3	4	3	4	5	4	28	80,0
18	Mufliha Amalia Putri	5	4	5	5	4	4	4	31	88,6	5	5	3	4	4	5	4	30	85,7	4	4	5	5	4	2	4	28	80,0
19	Muh. Ridho Refansyah	4	5	3	5	5	4	3	29	82,9	3	4	5	3	5	5	3	28	80,0	5	4	3	5	5	5	3	30	85,7
20	Muh. Qadidam	4	5	3	5	5	4	5	31	88,6	3	2	3	4	5	5	5	27	77,1	4	4	3	5	5	2	5	28	80,0
21	Mega Kharisma	5	5	5	5	5	3	5	33	94,3	5	5	3	3	5	5	5	31	88,6	4	3	5	5	5	5	5	32	91,4
22	Muh. Reski Awal	5	4	5	5	5	5	5	34	97,1	5	5	5	5	4	5	5	34	97,1	5	5	5	4	5	5	5	34	97,1
23	Putra Ramadhan	5	5	4	3	5	5	5	32	91,4	5	5	5	5	5	3	5	33	94,3	3	5	5	5	5	2	5	30	85,7
24	Putri Nabila	5	3	4	4	3	5	4	28	80,0	4	5	5	5	3	3	4	29	82,9	4	4	4	4	4	5	4	29	82,9
25	Putri Rahayu	5	4	4	3	4	3	3	26	74,3	4	5	4	5	4	3	3	28	80,0	3	5	4	5	4	5	3	29	82,9
26	Srianti	5	3	4	2	3	4	4	25	71,4	4	5	4	5	3	2	4	27	77,1	5	5	4	5	4	5	4	31	88,6

No.	Nama Peserta didik	pertemuan pertama							total	persentase	pertemuan kedua							total	persentase	pertemuan ketiga							total	persentase
		1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5	6	7		
27	Siti Sarah Chandra	5	4	5	5	5	5	5	34	97,1	5	5	4	5	4	5	5	33	94,3	5	5	5	5	4	5	5	34	97,1
28	Sri Wahyuni Malik	5	5	4	3	5	3	5	30	85,7	4	5	3	4	5	3	5	29	82,9	5	5	4	4	5	5	5	33	94,3
29	Siti Nurhalsa	5	5	3	5	5	5	5	33	94,3	3	5	5	3	5	5	5	31	88,6	5	5	3	3	5	5	5	31	88,6

pengamatan observer 2

No.	Nama Peserta didik	pertemuan pertama							total	persentase	pertemuan kedua							total	persentase	pertemuan ketiga							total	persentase
		1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5	6	7		
1	Aditya Manahutu	3	2	4	5	5	4	4	27	77,1	4	2	4	4	5	3	4	26	74,3	4	2	4	5	5	4	4	28	80,0
2	As'ad. Z	5	5	4	5	3	5	5	32	91,4	5	5	4	5	5	5	5	34	97,1	5	5	4	5	4	5	5	33	94,3
3	Ani	4	5	3	5	4	5	5	31	88,6	5	5	3	5	5	4	5	32	91,4	5	5	3	5	3	5	5	31	88,6
4	Azzahra Ramadhani	5	5	3	5	5	5	5	33	94,3	5	5	3	5	5	5	5	33	94,3	5	5	3	5	3	5	5	31	88,6
5	Danu Rangga Pratama	3	2	5	5	5	3	4	27	77,1	3	2	5	3	5	3	4	25	71,4	3	3	5	5	5	3	4	28	80,0
6	Faridhan Syawal	5	2	5	5	5	3	4	29	82,9	3	2	5	3	4	5	4	26	74,3	3	3	5	4	5	3	4	27	77,1
7	Fildah	5	5	5	3	4	3	5	30	85,7	3	5	5	3	5	5	5	31	88,6	3	3	5	5	5	3	5	29	82,9
8	Fidel Castro	5	4	4	5	5	3	4	30	85,7	3	4	4	3	4	5	4	27	77,1	3	5	4	3	4	4	4	27	77,1
9	Ghaziah Hanifah	4	5	3	4	5	5	5	31	88,6	5	5	3	5	4	4	5	31	88,6	5	5	3	4	3	5	5	30	85,7
10	Harsyah Aditya A. W. Arif	5	5	5	5	3	4	4	31	88,6	4	5	5	4	5	5	4	32	91,4	4	4	5	5	5	4	4	31	88,6
11	Andi Dwi Citra Maharani	4	5	3	3	5	4	5	29	82,9	3	5	4	3	5	4	5	29	82,9	4	3	4	5	3	4	5	28	80,0
12	Muh. Fadli	3	4	5	5	5	5	4	31	88,6	3	5	5	3	5	3	4	28	80,0	3	4	5	5	5	3	4	29	82,9
13	Muh. Irfandi Nasution. R	5	5	4	5	5	3	5	32	91,4	5	5	4	3	5	5	5	32	91,4	5	3	4	5	4	5	5	31	88,6
14	Muh. Riko	5	2	5	5	5	2	4	28	80,0	5	2	5	2	5	5	4	28	80,0	5	2	5	5	5	5	4	31	88,6
15	Muh. Rifki Putra Rian	5	5	4	4	4	4	4	30	85,7	5	5	4	4	3	5	4	30	85,7	5	4	4	3	4	5	4	29	82,9
16	Muh. Rifki Putra	5	2	5	5	5	2	5	29	82,9	2	3	5	4	4	5	5	28	80,0	2	4	5	4	5	3	5	28	80,0
17	Muh. Rezki Mujiastro. S	5	5	4	4	3	4	3	28	80,0	5	5	4	3	3	5	3	28	80,0	5	4	3	3	4	5	4	28	80,0
18	Mufliha Amalia Putri	5	5	5	3	4	4	4	30	85,7	2	5	5	4	5	5	4	30	85,7	2	4	5	5	5	2	4	27	77,1
19	Muh. Ridho Refansyah	5	4	3	5	5	3	4	29	82,9	5	4	3	3	5	5	3	28	80,0	5	3	3	5	5	5	3	29	82,9
20	Muh. Qadidam	5	2	3	5	5	4	5	29	82,9	2	2	3	4	5	5	5	26	74,3	2	4	3	5	5	2	5	26	74,3

No.	Nama Peserta didik	pertemuan pertama							total	persentase	pertemuan kedua							total	persentase	pertemuan ketiga							total	persentase
		1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5	6	7		
21	Mega Khairisma	5	5	5	5	5	3	5	33	94,3	5	5	5	3	5	5	5	33	94,3	5	3	5	5	5	5	5	33	94,3
22	Muh. Reski Awal	5	5	5	4	5	5	5	34	97,1	5	5	5	5	4	5	5	34	97,1	5	5	5	4	5	5	5	34	97,1
23	Putra Ramadhan	5	5	4	5	5	5	5	34	97,1	2	5	5	5	5	3	5	30	85,7	2	5	5	5	5	2	5	29	82,9
24	Putri Nabila	5	5	4	5	3	2	4	28	80,0	4	5	4	5	5	2	4	29	82,9	4	5	4	5	3	4	4	29	82,9
25	Putri Rahayu	5	5	4	5	4	3	3	29	82,9	5	5	4	5	5	3	3	30	85,7	5	5	4	5	4	5	3	31	88,6
26	Srianti	5	5	4	5	3	2	4	28	80,0	5	5	4	5	5	2	4	30	85,7	5	5	4	5	3	5	4	31	88,6
27	Siti Sarah Chandra	5	4	5	5	5	5	5	34	97,1	5	5	5	5	4	5	5	34	97,1	5	5	5	5	4	5	5	34	97,1
28	Sri Wahyuni Malik	5	5	4	4	5	3	5	31	88,6	5	5	4	4	4	3	5	30	85,7	5	5	4	4	5	5	5	33	94,3
29	Siti Nurhalisa	5	5	3	3	5	5	5	31	88,6	5	5	3	3	3	5	5	29	82,9	5	5	3	3	5	5	5	31	88,6

Karakteristik aktivitas peserta didik:

1. Memperhatikan informasi (penjelasan guru dan teman kelompok) dan mencatat seperlunya.
2. Mengajukan, menjawab atau menanggapi pernyataan dari teman atau guru dalam diskusi.
3. Aktif berdiskusi dengan teman satu kelompok.
4. Peserta didik membaca Buku Siswa dan LKPD.
5. Peserta didik menyelesaikan kegiatan yang ada di Buku Siswa dan LKPD.
6. Peserta didik mempersentasikan LKPD yang telah diselesaikan.
7. Peserta didik memberikan kesimpulan setelah pembelajaran.

No.	Nama Peserta didik	O1			Rata-rata	O2			Rata-rata	Total	Keterangan
		P1	P2	P3		P1	P2	P3			
1	Aditya Manahutu	77,1	74,3	82,9	78,1	77,1	74,3	80,0	77,1	77,6	TA
2	As'ad. Z	80,0	88,6	88,6	85,7	91,4	97,1	94,3	94,3	90,0	A
3	Ani	88,6	97,1	91,4	92,4	88,6	91,4	88,6	89,5	91,0	A
4	Azzahra Ramadhani	82,9	88,6	91,4	87,6	94,3	94,3	88,6	92,4	90,0	A
5	Danu Rangga Pratama	85,7	71,4	85,7	80,9	77,1	71,4	80,0	76,2	78,6	TA
6	Faridnan Syawal	88,6	77,1	80,0	81,9	82,9	74,3	77,1	78,1	80,0	A
7	Fildah	91,4	88,6	85,7	88,6	85,7	88,6	82,9	85,7	87,2	A
8	Fidel Castro	82,9	80,0	74,3	79,1	85,7	77,1	77,1	80,0	79,5	TA
9	Ghaziah Hanifah	82,9	91,4	82,9	85,7	88,6	88,6	85,7	87,6	86,7	A
10	Harsyah Aditya A. W. Arif	80,0	82,9	85,7	82,9	88,6	91,4	88,6	89,5	86,2	A
11	Andi Dwi Citra Maharani	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	80,0	81,9	82,4	A
12	Muh. Fadli	82,9	80,0	82,9	81,9	88,6	80,0	82,9	83,8	82,9	A
13	Muh. Irfandi Nasution. R	88,6	85,7	91,4	88,6	91,4	91,4	88,6	90,5	89,5	A
14	Muh. Riko	88,6	77,1	85,7	83,8	80,0	80,0	88,6	82,9	83,3	A
15	Muh. Rifki Putra Rian	82,9	88,6	82,9	84,8	85,7	85,7	82,9	84,8	84,8	A
16	Muh. Rifki Putra	94,3	88,6	88,6	90,5	82,9	80,0	80,0	81,0	85,7	A
17	Muh. Rezki Mujisatrio. S	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	TA
18	Mufliha Amalia Putri	88,6	85,7	80,0	84,8	85,7	85,7	77,1	82,8	83,8	A
19	Muh. Ridho Refansyah	82,9	80,0	85,7	82,9	82,9	80,0	82,9	81,9	82,4	A
20	Muh. Qadidam	88,6	77,1	80,0	81,9	82,9	74,3	74,3	77,2	79,5	TA
21	Mega Kharisma	94,3	88,6	91,4	91,4	94,3	94,3	94,3	94,3	92,9	A
22	Muh. Reski Awal	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	A
23	Putra Ramadhan	91,4	94,3	85,7	90,5	97,1	85,7	82,9	88,6	89,5	A
24	Putri Nabila	80,0	82,9	82,9	81,9	80,0	82,9	82,9	81,9	81,9	A
25	Putri Rahayu	74,3	80,0	82,9	79,1	82,9	85,7	88,6	85,7	82,4	A
26	Srianti	71,4	77,1	88,6	79,0	80,0	85,7	88,6	84,8	81,9	A
27	Sitti Sarah Chandra	97,1	94,3	97,1	96,2	97,1	97,1	97,1	97,1	96,6	A
28	Sri Wahyuni Malik	85,7	82,9	94,3	87,6	88,6	85,7	94,3	89,5	88,6	A
29	Sitti Nurhalisa	94,3	88,6	88,6	90,5	88,6	82,9	88,6	86,7	88,6	A
Jumlah Peserta didik yang aktif											24
Jumlah Peserta didik yang tidak aktif											5

Keterangan:

≥ 80 = Aktif

< 80 = Tidak Aktif

$$\text{persentase} = \frac{\text{skoryangdiperoleh}}{\text{skormaksimum}} \times 100\% = \frac{24}{29} \times 100\% = 82,76$$

Kriteria peserta didik dikatakan aktif apabila memenuhi kriteria ≥ 80 = Aktif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik aktif terhadap pembelajaran karena memperoleh nilai persentase aktivitaas peserta didik sebesar 82,76%.



Lampiran 30: Hasil Analisis Respons Peserta Didik

Data Respons Peserta Didik Terhadap Buku Sisiwa

Nama Peserta Didik	Indikator Penilaian					Jumlah	Rata-rata	Respons
	A1	A2	A3	A4	A5			
Aditya Manahutu	4	3	3	4	1	15	3	P
As'ad. Z	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Ani	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Azzahra Ramadhani	4	3	3	3	4	17	3,4	P
Danu Rangga Pratama	4	3	3	4	3	17	3,4	P
Faridnan Syawal	3	3	2	4	4	16	3,2	P
Fildah	4	3	4	4	3	18	3,6	SP
Fidel Castro	4	3	4	4	4	19	3,8	SP
Ghaziah Hanifah	4	3	4	4	3	18	3,6	SP
Harsyah Aditya A. W. Arif	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Andi Dwi Citra Maharani	4	3	4	4	4	19	3,8	SP
Muh. Fadli	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Muh. Irfandi Nasution. R	3	4	3	4	4	18	3,6	SP
Muh. Riko	3	3	3	3	3	15	3	P
Muh. Rifki Putra Rian	4	3	4	3	4	18	3,6	SP
Muh. Rifki Putra	3	3	3	3	3	15	3	P
Muh. Rezki Mujisatrio. S	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Mufliha Amalia Putri	4	3	3	3	4	17	3,4	SP
Muh. Ridho Refansyah	3	3	3	3	3	15	3	P
Muh. Qadidam	3	3	3	3	3	15	3	P
Mega Kharisma	4	3	4	4	4	19	3,8	SP
Muh. Reski Awal	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Putra Ramadhan	3	3	3	3	3	15	3	P
Putri Nabila	4	3	3	3	4	17	3,4	P
Putri Rahayu	2	4	3	4	4	17	3,4	P
Srianti	2	4	3	4	4	17	3,4	P
Sitti Sarah Chandra	4	3	3	3	4	17	3,4	P
Sri Wahyuni Malik	4	3	4	4	3	18	3,6	SP
Sitti Nurhalisa	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Yang mencentang SS (4)	20	3	7	19	19			
Yang mencentang S (3)	7	26	21	10	9			
Yang mencentang KS (2)	2	0	1	0	0			
Yang mencentang TS (1)	0	0	0	0	1			

Data Respons Peserta Didik Terhadap LKPD

Nama Peserta Didik	Indikator Penilaian					Jumlah	Rata-rata	Respons
	A1	A2	A3	A4	A5			
Aditya Manahutu	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
As'ad. Z	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Ani	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Azzahra Ramadhani	4	3	3	3	4	18	3,4	P
Danu Ranga Pratama	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Faridnan Syawal	3	3	4	2	4	16	3,2	P
Fildah	4	3	3	3	4	17	3,4	P
Fidel Castro	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Ghaziah Hanifah	4	3	3	3	4	17	3,4	P
Harsyah Aditya A. W. Arif	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Andi Dwi Citra Maharani	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Muh. Fadli	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Muh. Irfandi Nasution. R	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Muh. Riko	3	3	3	3	3	15	3	P
Muh. Rifki Putra Rian	3	4	3	4	3	17	3,4	P
Muh. Rifki Putra	3	3	3	3	3	15	3	P
Muh. Rezki Mujisatrio. S	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Mufliha Amalia Putri	4	3	4	3	4	18	3,6	SP
Muh. Ridho Refansyah	3	3	3	3	3	15	3	P
Muh. Qadidam	3	3	3	3	3	15	3	P
Mega Kharisma	4	3	4	4	4	19	3,8	SP
Muh. Reski Awal	4	3	3	4	4	18	3,6	SP
Putra Ramadhan	3	3	3	3	3	15	3	P
Putri Nabila	4	4	3	3	4	18	3,6	SP
Putri Rahayu	4	4	3	4	4	19	3,8	SP
Srianti	3	4	3	4	4	18	3,6	SP
Sitti Sarah Chandra	4	3	4	3	4	18	3,6	SP
Sri Wahyuni Malik	4	3	3	3	4	17	3,4	P
Sitti Nurhalisa	4	3	3	3	4	17	3,4	P
Yang mencentang SS (4)	21	4	4	15	23			
Yang mencentang S (3)	8	25	25	13	6			
Yang mencentang KS (2)	0	0	0	1	0			
Yang mencentang TS (1)	0	0	0	0	0			

ANALISIS BUKU SISWA

No	Pernyataan	Pilihan jawaban					Persentase (%)			Persentase Respons positif (%)	Ket.
		SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS		
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	20	7	2	0	60,61	21,21	6,06	0,00	81,82	Positif
2	Istilah/notasi yang digunakan dapat dipahami	3	26	0	0	9,09	78,79	0,00	0,00	87,88	Positif
3	Terurut logis/sistematis	7	21	0	0	21,21	63,64	0,00	0,00	84,85	Positif
4	Praktis/mudah digunakan	19	10	0	0	57,58	30,30	0,00	0,00	87,88	Positif
5	Menarik	19	9	0	1	57,58	27,27	0,00	3,03	84,85	Positif
Rata-rata						41,21	44,24	1,21	0,61	85,45	Positif

ANALISIS LKPD

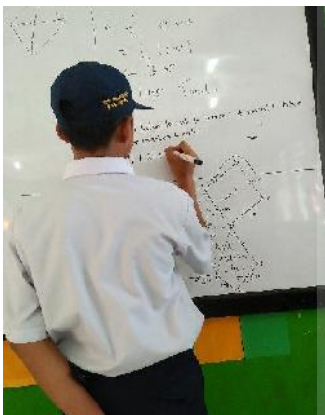
No	Pernyataan	Pilihan jawaban					Persentase (%)			Persentase Respons positif (%)	Ket.
		SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS		
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	21	8	0	0	63,64	24,24	0,00	0,00	87,88	Positif
2	Istilah/notasi yang digunakan dapat dipahami	4	25	0	0	12,12	75,76	0,00	0,00	87,88	Positif
3	Terurut logis/sistematis	4	25	0	0	12,12	75,76	0,00	0,00	87,88	Positif
4	Praktis/mudah digunakan	15	13	1	0	45,45	39,39	3,03	0,00	84,85	Positif
5	Menarik	23	6	0	0	69,70	18,18	0,00	0,00	87,88	Positif
Rata-rata						40,61	46,67	0,61	0,00	87,27	Positif

Lampiran 31: Hasil Analisis Tes Hasil Belajar

No	NAMA	L/P	Nomor Soal, Skor Maksimal dan Skor Diperoleh Siswa					JML SKOR	NILAI	Ketuntasan Belajar	
			1	2	3	4	5			Ya	Tidak
			14	15	6	25	12				
1	Aditya Manahutu	L	14	15	6	25	10	70	97,2	v	-
2	As'ad. Z	L	14	15	6	22	12	69	95,8	v	-
3	Ani	P	14	12	6	25	12	69	95,8	v	-
4	Azzahra Ramadhani	P	14	15	6	22	12	69	95,8	v	-
5	Danu Rangga Pratama	L	10	10	6	0	10	36	50,0	-	v
6	Faridnan Syawal	L	14	12	6	25	12	69	95,8	v	-
7	Fildah	P	14	15	6	22	12	69	95,8	v	-
8	Fidel Castro	L	14	15	6	22	12	69	95,8	v	-
9	Ghaziah Hanifah	P	14	12	6	25	12	69	95,8	v	-
10	Harsyah Aditya A.W Arif	L	10	15	6	0	10	41	56,9	-	v
11	A. Dwi Citra Maharani	P	14	10	6	25	12	67	93,1	v	-
12	Muh. Fadli	L	14	15	6	19	10	64	88,9	v	-
13	Muh. Irfandi Nasution. R	L	14	15	6	22	12	69	95,8	v	-
14	Muh. Riko	L	10	10	6	0	12	38	52,8	-	v
15	Muh. Rifki Putra Rian	L	14	15	6	19	12	66	91,7	v	-
16	Muh. Rifki Putra	L	14	15	6	19	6	60	83,3	v	-
17	Muh. Rezki Mujisatrio. S	L	14	15	6	0	12	47	65,3	-	v
18	Mufliha Amalia Putri	P	14	12	6	25	12	69	95,8	v	-
19	Muh. Ridho Refansyah	L	14	12	6	0	12	44	61,1	-	v
20	Muh. Qadidam	L	14	12	6	19	12	63	87,5	v	-
21	Mega Kharisma	P	14	15	6	22	12	69	95,8	v	-
22	Muh. Reski Awal	L	14	12	6	25	12	69	95,8	v	-
23	Putra Ramadhan	L	14	15	6	15	10	60	83,3	v	-
24	Putri Nabila	P	14	15	6	22	12	69	95,8	v	-
25	Putri Rahayu	P	14	12	6	25	12	69	95,8	v	-
26	Srianti	P	14	15	6	22	12	69	95,8	v	-
27	Sitti Sarah Chandra	P	14	10	6	19	12	61	84,7	v	-
28	Sri Wahyuni Malik	P	14	12	6	25	12	69	95,8	v	-
29	Sitti Nurhalisa	P	14	15	6	22	12	69	95,8	v	-
Jumlah Skor			394	388	174	533	332	1821	2529,17	24	5
Jumlah Skor Maksimal			406	435	174	725	348	2088	2900	82,76	17,24
Skor Ketercapaian (%)			97,0	89,2	100,0	73,5	95,4	87,2	87,2		
Rata-rata			13,6	13,4	6,0	18,4	11,4	62,8	87,2		

Lampiran 32: Dokumentasi





Lampiran 33:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Dua
Materi Pokok	: Bangun Datar
Waktu	: 3 x 40 menit
Alokasi Waktu	: 3 Jam Pelajaran (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberdayaan.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di Satuan Pendidikan dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator:

- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.
 - 3.14.1 Memahami pengertian bangun datar segiempat
 - 3.14.2 Menemukan sifat-sifat segiempat berdasarkan jenis-jenisnya

C. Materi Pembelajaran

1. Pengertian bangun datar (segiempat dan segitiga)
2. Jenis dan sifat segiempat

D. Pendekatan, model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Model : Penemuan terbimbing (*discovery learning*)
Metode : Kelompok dan diskusi

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Whiteboard/Papan Tulis, LKPD
Alat Pembelajaran : Spidol dan Penghapus
Sumber Pembelajaran :
1. Buku siswa matematika berbasis penemuan terbimbing bangun datar (segiempat dan segitiga) karangan Hasriani
2. Buku-buku penunjang dari perpustakaan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan/ Fase	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru bersama peserta didik mengawali pertemuan dengan membaca doa dan mengecek kehadiran peserta didik.	5 menit
	2. Guru melakukan aperepsi dengan memberikan motivasi kepada peserta didik agar bersungguh-sungguh mempelajari materi yang akan diajarkan.	5 menit
	3. Guru mengkomunikasikan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai peserta didik.	5 menit
Inti	1. Guru bertanya kepada peserta didik dengan menanyakan apa yang mereka ketahui ingat tentang segiempat dan jenis-jenisnya. (Fase Pemberian stimulasi)	5 menit
	2. Guru membagi peserta didik ke dalam 6 kelompok dengan sama rata. Dengan bimbingan guru peserta didik membentuk kelompok tanpa membuat kegaduhan dan berdiskusi.	5 menit

	3. Setiap kelompok diminta menyelesaikan satu bangun datar segiempat yang terdapat pada buku siswa sesuai arahan guru. (Fase identifikasi masalah dan Fase pengumpulan data)	15 menit
	4. Setiap kelompok mendapatkan LKPD dan diminta untuk menyelesaikannya sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Guru berkeliling melihat pekerjaan setiap kelompok dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang kurang paham. (Fase Pengolahan Data)	15 menit
	5. Beberapa kelompok diminta mempersentasikan hasil pekerjaannya di papan tulis.	25 menit
	6. Kelompok lain diminta menanggapi jawaban dari kelompok yang mengerjakan di papan tulis. (Fase Verifikasi)	15 menit
	7. Guru memberikan penjelasan jika diperlukan.	10 menit
Penutup	1. Guru meminta peserta didik secara bebas menyampaikan apa yang ia ketahui/peroleh mengenai materi yang dipelajari pada pertemuan ini. (Fase kesimpulan)	5 menit
	2. Peserta didik menerima informasi tentang PR yang terkait dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Dan peserta didik diminta duduk sesuai dengan	5 menit
	3. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan membaca doa.	5 menit

G. Penilaian

- Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.
- Instrumen penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan terlampir.

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan: Menyelesaikan tugas	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu.
2.	Keterampilan: Terampil menyelesaikan kegiatan LKPD terkait konsep segiempat	Observasi	Penyelesaian tugas (secara individu dan kelompok) dan saat diskusi

H. Instrumen Penilaian hasil Belajar

1. Penilaian pengetahuan : Penugasan (terlampir)
2. Penilaian keterampilan : Portofolio (terlampir)

Gowa,2017

Peneliti,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R
Hasriani

LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Penugasan

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Kompetensi dasar :

3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.

Selesaikan soal-soal Uji Kompetensi

Rubrik Penilaian

No.	Kriteria	Kelompok			
		4	3	2	1
1.	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip matematika				
2.	Ketepatan waktu pengumpulan tugas				
3.	Kerapihan hasil				
Jumlah skor					

Keterangan:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup baik

1 = kurang baik

Nilai Penskoran = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{50}$

PENGAMATAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Tahun Pelajaran : 2017/2018
Waktu Pengamatan :

Indikator terampil menerapkan konsep segiempat dalam pemecahan masalah nyata.

1. Kurang Terampil, *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep segiempat dalam pemecahan masalah nyata.
2. Terampil, *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep segiempat dalam pemecahan masalah nyata tetapi belum tepat.
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep segiempat dalam pemecahan masalah nyata dan sudah tepat.

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menyelesaikan soal segiempat		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				

Gowa,2017

Peneliti,

Hasriani

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Dua
Materi Pokok	: Bangun Datar
Waktu	: 2 x 40 menit
Alokasi Waktu	: 2 Jam Pelajaran (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberdayaan.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di Satuan Pendidikan dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator:

- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.
 - 3.14.3 Mamahami pengertian bangun datar segitiga
 - 3.14.2 Menemukan sifat-sifat segitiga berdasarkan jenis-jenisnya

C. Materi Pembelajaran

1. Pengertian bangun datar segitiga
2. Jenis dan sifat segitiga

D. Pendekatan, model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Model : Penemuan terbimbing (*discovery learning*)
Metode : Kelompok dan diskusi

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Whiteboard/Papan Tulis, LKPD
Alat Pembelajaran : Spidol dan Penghapus
Sumber Pembelajaran :

1. Buku siswa Matematika berbasis penemuan terbimbing bangun datar (segiempat dan segitiga) karangan Hasriani
2. Buku-buku penunjang dari perpustakaan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan/ Fase	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru bersama peserta didik mengawali pertemuan dengan membaca doa dan mengecek kehadiran peserta didik.	3 menit
	2. Guru melakukan aperepsi dengan menanyakan tentang pembelajaran pada pertemuan sebelumnya.	4 menit
	3. Guru mengkomunikasikan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai peserta didik.	3 menit
Inti	1. Guru bertanya kepada peserta didik dengan menanyakan apa yang mereka ketahui ingat tentang segiempat dan jenis-jenisnya. (Fase pemberian stimulus)	5 menit
	3. Setiap kelompok diminta menyelesaikan satu bangun datar segitiga yang terdapat pada buku siswa sesuai arahan guru. (Fase identifikasi masalah dan Fase Pengumpulan data)	10 menit

	4	Setiap kelompok mendapatkan LKPD dan diminta untuk menyelesaikannya sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Guru berkeliling melihat pekerjaan setiap kelompok dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang kurang paham. (Fase pengolahan Data)	15 menit
	5	Beberapa kelompok diminta mempersentasikan hasil pekerjaannya di papan tulis.	10 menit
	6	Kelompok lain diminta menanggapi jawaban dari kelompok yang mengerjakan di papan tulis. (Fase verifikasi)	10 menit
	7	Guru memberikan penjelasan jika diperlukan.	5 menit
Penutup	1.	Guru meminta peserta didik secara bebas menyampaikan apa yang ia ketahui/peroleh mengenai materi yang dipelajari pada pertemuan ini. (Fase Kesimpulan)	5 menit
	2.	Peserta didik menerima informasi tentang PR yang terkait dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	5 menit
	3.	Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan membaca doa.	5 menit

G. Penilaian

- Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.
- Instrumen penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan terlampir.

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan: Menyelesaikan PR	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu.
2.	Keterampilan: Terampil menyelesaikan kegiatan LKPD terkait konsep segitiga	Observasi	Penyelesaian tugas (secara individu dan kelompok) dan saat diskusi

H. Instrumen Penilaian hasil Belajar

1. Penilaian pengetahuan : Penugasan (terlampir)
2. Penilaian keterampilan : Portofolio (terlampir)

Gowa,2017

Peneliti,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R
Hasriani

LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Penugasan

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Kompetensi dasar :

3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.

Selesaikan soal-soal Uji Kompetensi

Rubrik Penilaian

No.	Kriteria	Kelompok			
		4	3	2	1
1.	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip matematika				
2.	Ketepatan waktu pengumpulan tugas				
3.	Kerapihan hasil				
Jumlah skor					

Keterangan:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup baik

1 = kurang baik

Nilai Penskoran = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{50}$

PENGAMATAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/genap
Tahun Pelajaran : 2017/2018
Waktu Pengamatan :

Indikator terampil menerapkan konsep segitiga dalam pemecahan masalah nyata.

1. Kurang Terampil, *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep segitiga dalam pemecahan masalah nyata.
2. Terampil, *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep segitiga dalam pemecahan masalah nyata tetapi belum tepat.
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep segitiga dalam pemecahan masalah nyata dan sudah tepat.

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menyelesaikan soal Bangun datar (segiempat dan segitiga)		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				

Gowa,2017

Peneliti,

Hasriani

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Dua
Materi Pokok	: Bangun Datar
Waktu	: 3 x 40 menit
Alokasi Waktu	: 3 Jam Pelajaran (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberdayaan.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan dipelajari di Satuan Pendidikan dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator:

- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.
- 4.16 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.
 - 3.15.1 Menemukan rumus keliling dan luas segiempat
 - 3.15.2 Menemukan rumus keliling dan luas dari segitiga

4.16.1 Menyelesaikan masalah terkait dengan bangun datar segiempat dan segitiga

C. Materi Pembelajaran

1. Rumus keliling dan luas segiempat
2. Rumus keliling dan luas segitiga
3. Menyelesaikan masalah terkait bangun datar

D. Pendekatan, model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Model : Penemuan terbimbing (*discovery learning*)
Metode : Kelompok dan diskusi

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Whiteboard/Papan Tulis, LKPD
Alat Pembelajaran : Spidol dan Penghapus
Sumber Pembelajaran :

1. Buku siswa Matematika berbasis penemuan terbimbing bangun datar (segiempat dan segitiga) karangan Hasriani
2. Buku-buku penunjang dari perpustakaan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan/ Fase	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru bersama peserta didik mengawali pertemuan dengan membaca doa dan mengecek kehadiran peserta didik.	5 menit
	2. Guru melakukan aperepsi dengan memberikan motivasi kepada peserta didik agar bersungguh-sungguh mempelajari materi yang akan diajarkan.	5 menit
	3. Guru mengkomunikasikan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai peserta didik.	5 menit
Inti	1. Guru bertanya kepada peserta didik dengan menanyakan apa yang mereka ketahui tentang pembelajaran sebelumnya. (Fase pemberian stimulasi)	5 menit
	2. Setiap kelompok diminta menyelesaikan satu keliling dan luas dari bangun datar	15 menit

	yang terdapat pada buku siswa sesuai arahan guru. (Fase identifikasi masalah dan Fase pengumpulan data)	
	3. Setiap kelompok mendapatkan LKPD dan diminta untuk menyelesaikannya sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Guru berkeliling melihat pekerjaan setiap kelompok dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang kurang paham. (Fase pengolahan data)	15 menit
	4. Beberapa kelompok diminta mempersentasikan hasil pekerjaannya di papan tulis.	25 menit
	5. Kelompok lain diminta menanggapi jawaban dari kelompok yang mengerjakan di papan tulis. (Fase verifikasi)	20 menit
	6. Guru memberikan penjelasan jika diperlukan.	10 menit
Penutup	1. Guru meminta peserta didik secara bebas menyampaikan apa yang ia ketahui/peroleh mengenai materi yang dipelajari pada pertemuan ini. (Fase Kesimpulan)	5 menit
	2. Peserta didik menerima informasi tentang adakn diadakan ulangan pada pertemuan selanjut.	5 menit
	3. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan membaca doa.	5 menit

G. Penilaian

- Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.
- Instrumen penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan terlampir.

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan: Menyelesaikan PR	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu.
2.	Keterampilan: Terampil menyelesaikan kegiatan LKPD terkait konsep bangun datar (segiempat dan segitiga)	Observasi	Penyelesaian tugas (secara individu dan kelompok) dan saat diskusi

H. Instrumen Penilaian hasil Belajar

1. Penilaian pengetahuan : Penugasan (terlampir)
2. Penilaian keterampilan : Portofolio (terlampir)

Gowa,2017

Peneliti,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R
Hasriani

LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Penugasan

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Kompetensi dasar :

- 3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.
- 4.16 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.

Selesaikan soal-soal Uji Kompetensi

Rubrik Penilaian

No.	Kriteria	Kelompok			
		4	3	2	1
1.	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip matematika				
2.	Ketepatan waktu pengumpulan tugas				
3.	Kerapihan hasil				
Jumlah skor					

Keterangan:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup baik

1 = kurang baik

Nilai Penskoran = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{50}$

PENGAMATAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/genap
Tahun Pelajaran : 2017/2018
Waktu Pengamatan :

Indikator terampil menerapkan konsep Bangun datar (segiempat dan segitiga) dalam pemecahan masalah nyata.

1. Kurang terampil, *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep Bangun datar (segiempat dan segitiga) dalam pemecahan masalah nyata.
2. Terampil, *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep Bangun datar (segiempat dan segitiga) dalam pemecahan masalah nyata tetapi belum tepat.
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep Bangun datar (segiempat dan segitiga) dalam pemecahan masalah nyata dan sudah tepat.

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menyelesaikan soal Bangun datar (segiempat dan segitiga)		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				

Gowa,2017

Peneliti,

Hasriani

Lampiran 34:

KEGIATAN 1

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(LKPD)
BANGUN DATAR SEGIEMPAT**

WAKTU : 15 MENIT

KELOMPOK

:

NAMA

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu
2. Tuliskan nama pada tempat yang telah tersedia.
3. Bacalah pertanyaan secara cermat
4. Diskusikan dengan teman kelompokmu lalu tuliskan jawaban pada tempat yang tersedia
5. Periksalah pekerjaan kalian sebelum dikumpulkan!

MASALAH

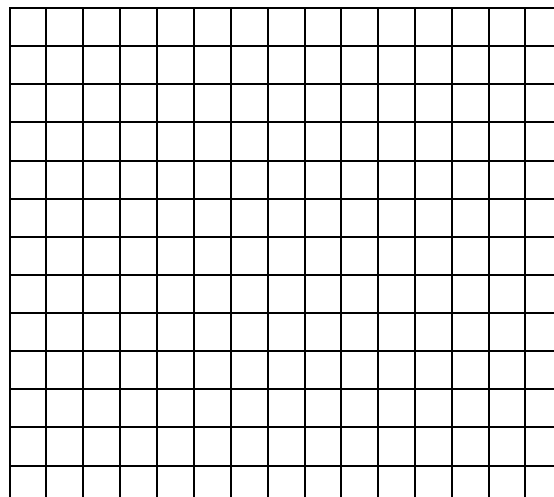
Pak Radit adalah seorang pengamat bintang di observatorium sedang mengamati bintang di langit. Bintang pertama berada pada titik A (0,2), bintang kedua berada pada titik B (0,8), dan bintang ketiga berada pada titik C (6,8). Jarak titik A ke C sama dengan jarak titik B ke D. Tentukan titik berapa yang di tempati bintang keempat (titik D) jika diketahui jarak antara semua titik sama! Jika kita menghubungkan ke semua titik tersebut bangun segiempat apakah yang terbentuk? Tentukan besar masing-masing sudutnya!

Penyelesaian Masalah

Untuk menyelesaikan pertanyaan “Tentukan titik berapa yang di tempati bintang keempat jika diketahui jarak antara semua titik sama!” kalian harus mencari jarak antara titik A ke titik B, dilanjutkan dengan jarak antara titik C ke titik D. Setelah itu, kalian membuat sketsa dari titik-titik tersebut. Kemudian kalian akan mendapatkan letak titik D.

Jarak titik A ke B:

Jarak titik C ke D:



KEGIATAN 2

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BANGUN DATAR SEGIEMPAT

WAKTU : 15 MENIT

KELOMPOK :

NAMA :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu
2. Tuliskan nama pada tempat yang telah tersedia.
3. Bacalah pertanyaan secara cermat
4. Diskusikan dengan teman kelompokmu lalu tuliskan jawaban pada tempat yang tersedia
5. Periksalah pekerjaan kalian sebelum dikumpulkan!

MASALAH

Ibu Asma mempunyai taman bunga berbentuk segitiga ABC. Panjang sisi AB adalah 3 m dan panjang sisi AC adalah 4 m. Tentukan panjang sisi BC! Segitiga apa yang terbentuk? Berapa besar dari masing-masing sudut segitiga?

Penyelesaian Masalah

Untuk menyelesaikan pertanyaan “Tentukan panjang sisi BC!” kalian harus membuat segitiga yang dimaksud. Kemudian hitunglah panjang sisi BCnya dengan cara menggunakan penggaris atau rumus dalil Pythagoras!

Gambar segitiga ABC:

Panjang sisi BC:

Untuk menyelesaikan pertanyaan “Segitiga apa yang terbentuk?” kalian harus memperhatikan gambar segitiga yang telah kalian buat.

Segitiga yang terbentuk:

Untuk menyelesaikan pertanyaan “Berapa besar dari masing-masing sudut segitiga?” kalian harus mengukur besaran sudut masing masing titik dengan menggunakan busur derajat.

Besar sudut A:

Besar sudut B:

Besar sudut C:

Kesimpulan tentang segitiga:



KEGIATAN 3

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BANGUN DATAR (KELILING DAN LUAS)

WAKTU : 15 MENIT

KELOMPOK :

NAMA

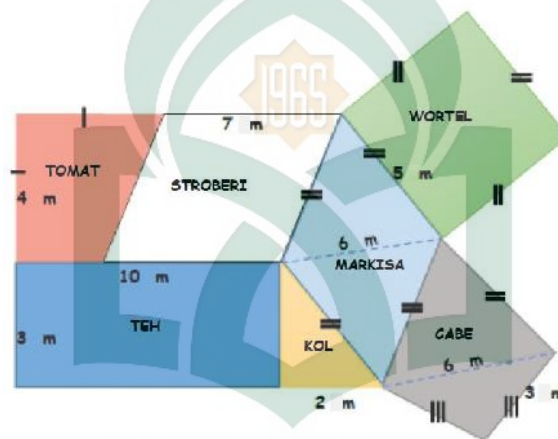
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu
2. Tuliskan nama pada tempat yang telah tersedia.
3. Bacalah pertanyaan secara cermat
4. Diskusikan dengan teman kelompokmu lalu tuliskan jawaban pada tempat yang tersedia
5. Periksalah pekerjaan kalian sebelum dikumpulkan!

MASALAH

Pak Rudi akan membeli tanah di kawasan Puncak. Di tanah itu, dia akan membuat perkebunan, diantaranya perkebunan teh, perkebunan stroberi, perkebunan markisa, perkebunan tomat, perkebunan cabe, perkebunan kol, dan perkebunan wortel. Berapa luas tanah yang dibutuhkan Pak Rudi untuk membuat perkebunan-perkebunan tersebut? Dan Pak Rudi berencana menanam pohon pisang di sekeliling tanahnya tersebut. Berapa pohon pisang yang dibutuhkan Pak Rudi untuk mengelilingi tanahnya? Jika terdapat 1 pohon pisang setiap 2 meter. Untuk menyelesaikan permasalahan di atas perhatikan gambar di bawah berikut:



Penyelesaian Masalah

Untuk menyelesaikan pertanyaan “Berapa luas tanah yang dibutuhkan Pak Rudi untuk membuat perkebunan-perkebunan tersebut?” kalian mesti mencari luas masing-masing perkebunan dan selanjutnya menjumlahkan luas perkebunan tersebut!

Luas Perkebunan tomat:

Luas Perkebunan stroberi:

Luas Perkebunan teh:

Luas Perkebunan markisa:

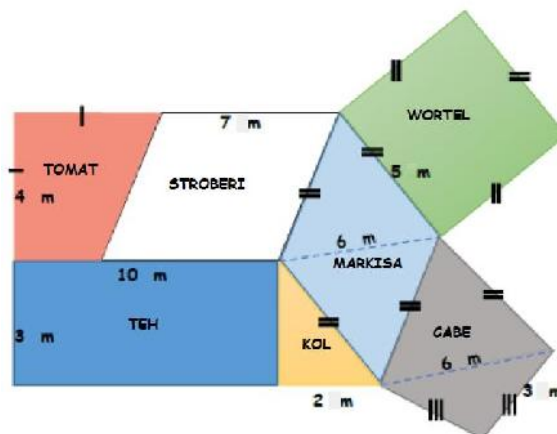
Luas Perkebunan wortel:

Luas Perkebunan cabe:

Luas Perkebunan kol:

Luas Tanah:

Untuk menyelesaikan pertanyaan “Berapa pohon pisang yang dibutuhkan Pak Rudi untuk mengelilingi tanahnya?” kalian mesti memberikan nama pada masing-masing titik sudut perkebunan tersebut! Setelah selesai kalian bisa menuliskan sisi-sisi yang akan digunakan untuk mencari keliling dari tanah tersebut kemudian jumlahkan. Setelah itu bagikan dengan jarak tanam pohon!



Sisi-sisi yang digunakan untuk mencari keliling tanah:

keliling tanah:

Banyak pohon yang dibutuhkan:

Kesimpulan:

HASRIANI

BUKU SISWA MATEMATIKA
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
(DISCOVERY LEARNING)



BANGUN DATAR
(SEGIEMPAT DAN SEGITIGA)

SMP/MTs

VII

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR

Kata Pengantar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat, serta karunia-Nya sehingga penyusunan **“Buku Siswa Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*) Materi Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) untuk SMP/MTs VII”** sebagai salah satu perangkat pembelajaran yang dikembangkan sebagai tugas akhir skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar dapat terselesaikan.

Buku ini disusun untuk membuat materi Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) lebih mudah dipahami, dan diingat oleh peserta didik, serta diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, selain itu buku ini juga disusun sebagai salah satu perangkat pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika di sekolah.

Penyajian materi dalam buku ini materi Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) secara sistematis, efektif, dan mudah dimengerti. Pendekatan penemuan terbimbing dipilih sebagai dasar untuk menyusun buku ini, dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi terkait. Materi yang disampaikan mengacu pada proses kegiatan belajar dengan penemuan terbimbing sehingga peserta didik mampu menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari. Hal ini penting karena sesuai dengan hakikat belajar yaitu siswa aktif dalam mengonstruksi pengetahuannya sendiri.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesaikannya buku ini. Penulis juga berterima kasih kepada pihak-pihak yang berkenan memberikan kritik, saran dan masukan positif yang bersifat membangun. Harapan penulis, agar buku ini mampu

memberikan hal positif kepada pembaca, serta kepada perkembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Samata,

2017

Penulis,

Hasriani



Sajian Buku

Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga)

Judul materi

Kompetensi Dasar:

- 3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.
3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

Kompetensi dasar sesuai dengan standar isi kurikulum 2013

Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Memahami pengertian bangun datar segiempat
2. Menemukan sifat-sifat segiempat berdasarkan jenis-jenisnya
3. Memahami pengertian bangun datar segitiga
4. Menemukan sifat-sifat segitiga berdasarkan jenis-jenisnya
5. Menemukan rumus keliling dan luas segiempat
6. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga
7. Menyelesaikan masalah terkait dengan keliling dan luas segiempat dan

Indikator pencapaian kompetensi berisi pengalaman belajar yang diharapkan akan di dapat oleh peserta didik

Peta Konsep



Peta konsep berisi diagram keterkaitan antarmateri

Kata Kunci

Persegi	Layang-layang	Segitiga Siku-siku
Persegi panjang	Segitiga	Segitiga Lancip

Kata kunci berisi istilah-istilah penting

Pengantar



Gambar pembuka

Perhatikan gambar rumah di atas. Ada beberapa bangun datar yang terlihat, diantaranya trapesium, jajargenjang, persegi, persegi panjang, segitiga.

Di sekitar kalian tentu banyak benda-benda yang berbentuk segiempat dan segitiga. Coba perhatikan kembali kembali benda-benda di sekelilingmu.

Apakah rumah, lemari, buku, cermin, penggaris, koper merupakan contoh bangun datar berbentuk segiempat dan segitiga. Bisakah kalian menyebutkan contoh lainnya?

Kalian akan menemukan lebih banyak contoh lainnya saat mempelajari konsep bangun datar segiempat dan segitiga melalui buku ini.

Pendahuluan materi agar peserta didik mendapat gambar materi yang akan dibahas

A. BANGUN DATAR SEGIEMPAT DAN SIFAT-SIFATNYA



Sub materi

Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan persegi dan persegi panjang? Pemahalah kalian menggambar persegi dan persegi panjang? Apa saja sifat-sifat dari persegi dan persegi panjang itu? Apakah persegi merupakan persegi panjang dan sebaliknya? Jelaskan!

Pemberian rangsangan berupa pertanyaan yang mengarah pada persiapan menemukan suatu konsep

Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.

Merumuskan jawaban sebagai dugaan sementara (hipotesis)

Pengumpulan Data

1. Buatlah kelompok masing-masing beranggotaan 6 orang.
2. Gambarkanlah persegi ABCD dan persegi panjang DEFG dengan panjang sisi yang kalian suka dan lukislah diagonal-diagonalnya!
3. Ambillah atau buatlah bingkai persegi dan persegi panjang sama

Mengumpulkan data untuk membuktikan hipotesis dengan salah satu cara melakukan uji coba sendiri

Pengolahan Data

Perhatikanlah gambar persegi dan persegi panjang yang telah kalian buat. Kemudian berilah ceklis (✓) pada tabel di bawah ini sesuai dengan sifat-sifat dari bangun datar persegi dan persegi panjang!

No.	Sifat-sifat segiempat	P	PP
1.	Setiap pasang sisi berhadapan sejajar		

Pengolahan data dalam rangka mengarahkan kepada konsep yang akan dicapai.

Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, buku matematika.

Melakukan pemeriksaan jawaban

Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

Memberikan kesimpulan

LATIHAN 1

1. Perhatikan gambar di samping! Jika $AD = (2x + 5)$, $BC = (x + 7)$,

latihan setelah pembahasan materi selesai setiap submaterinya

Ayo Merangkum

Pengalaman belajar tentang bangun datar segiempat dan segitiga telah kalian lalui. Sekarang, cobalah tuliskan hal-hal penting yang menurut kalian sangat berharga dan kira-kira akan bermanfaat bagi kalian untuk belajar lebih jauh dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Apa yang kalian ketahui bangun tentang segiempat dan segitiga?

Pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari

Uji Kompetensi

A. Soal Pilihan Ganda

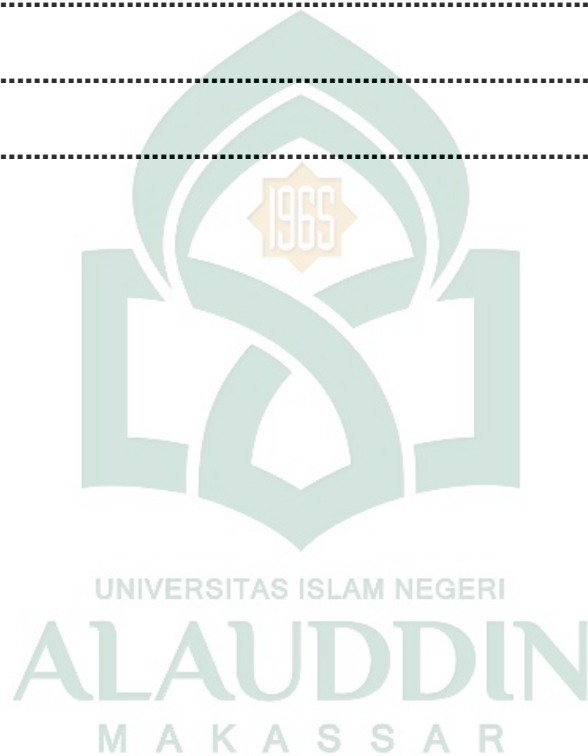
1. Luas sebuah persegi $PQRS$ $36a^2 \text{ cm}^2$. Keliling persegi tersebut adalah ...
a. $6a \text{ cm}$ c. $24a \text{ cm}$

Uji kompetensi adalah latihan akhir yang diberikan kepada peserta didik setelah pembahasan satu materi selesai

Daftar Isi

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	ii
SAJIAN BUKU.....	iv
DAFTAR ISI	vi
KD dan Indikator Pembelajaran.....	1
Peta Konsep	2
Kata Kunci.....	2
Pengantar.....	3
A. Bangun Datar Segiempat	4
1. Persegi dan Persegi panjang.....	4
2. Jajargenjang dan Trapesium	7
3. Belah Ketupat dan Layang-layang.....	10
Latihan 1	13
B. Bangun Datar Segitiga	14
1. Segitiga berdasarkan panjang sisinya.....	14
2. Segitiga berdasarkan besar sudut	17
3. Segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya.....	20
Latihan 2	21
C. Keliling dan Luas Segiempat dan Segitiga.....	22
1. Keliling dan Luas Persegi	22
2. Keliling dan Luas Persegi panjang	24
3. Keliling dan Luas Jajargenjang	26

4. Keliling dan Luas Trapesium.....	28
5. Keliling dan Luas Belah Ketupat.....	31
6. Keliling dan Luas Layang-layang.....	33
7. Keliling dan Luas Segitiga	36
Latihan 3	38
Ayo Merangkum.....	40
Uji Kompetensi.....	41
DAFTAR PUSTAKA	44
GLOSARIUM	45



Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga)

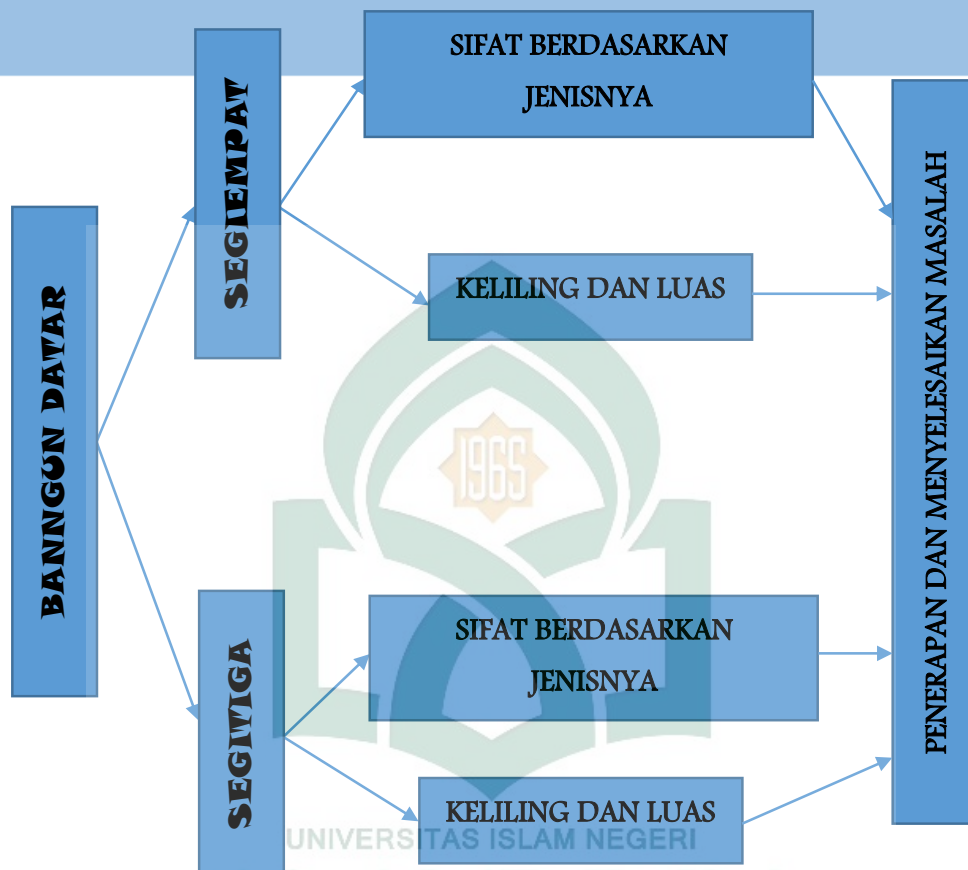
Kompetensi Dasar:

- 3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.
- 3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.
- 4.16 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 1. Memahami pengertian bangun datar segiempat
- 2. Menemukan sifat-sifat segiempat berdasarkan jenis-jenisnya
- 3. Memahami pengertian bangun datar segitiga
- 4. Menemukan sifat-sifat segitiga berdasarkan jenis-jenisnya
- 5. Menemukan rumus keliling dan luas segiempat
- 6. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga
- 7. Menyelesaikan masalah terkait dengan keliling dan luas segiempat dan segitiga

Peta Konsep



Kata Kunci

Persegi	Layang-layang	Segitiga Siku-siku
Persegi panjang	Segitiga	Segitiga Lancip
Belah ketupat	Segitiga Sembarang	Segitiga Tumpul
Jajargenjang	Segitiga Sama Kaki	Keliling
Trapeسيوم	Segitiga Sama Sisi	Luas

Pengantar



Sumber: rumah-kayu.desain-keren

Perhatikan gambar rumah di atas. Ada beberapa bangun datar yang terlihat, diantaranya trapesium, jajargenjang, persegi, persegi panjang, segitiga.

Di sekitar kalian tentu banyak benda-benda yang berbentuk segiempat dan segitiga. Coba perhatikan kembali benda-benda di sekelilingmu.

Atap rumah, lemari, buku, cermin, penggaris, koper merupakan contoh bangun datar berbentuk segiempat dan segitiga. Bisakah kalian menyebutkan contoh lainnya?

Kalian akan menemukan lebih banyak contoh lainnya saat mempelajari konsep bangun datar segiempat dan segitiga melalui buku ini.

A. BANGUN DATAR SEGIEMPAT DAN SIFAT-SIFATNYA



Sumber: alibaba.com, d-lilyciukitchen.blogspot.com, id, bukalapak

Perhatikan gambar-gambar di atas. Itu adalah gambar benda-benda di sekeliling kita yang memiliki bagian berbentuk segiempat. Mulai dari jendela, papan tulis, kue, hingga perabotan rumah kita banyak yang memiliki bagian berbentuk segiempat.

Sebelum kita bahas lebih jauh alangkah baiknya kita mengetahui pengertian dari segiempat. Segiempat adalah poligon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotongan pada satu titik.

Kalian masih ingat, di sekolah dasar kalian telah belajar tentang segiempat. Sekarang beri nama bentuk-bentuk berikut ini!



- | | |
|-----------|-----------|
| (a) | (d) |
| (b) | (e) |
| (c) | (f) |

Sekarang, mari kita bahas tentang bentuk-bentuk tersebut satu persatu!

1. PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan persegi dan persegi panjang? Pernahkah kalian menggambar persegi dan persegi panjang? Apa saja sifat-sifat dari persegi dan persegi panjang itu? Apakah persegi merupakan persegi panjang dan sebaliknya? Jelaskan!



Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.



Pengumpulan Data

1. Gambarlah persegi ABCD dan persegi panjang DEFG dengan panjang sisi yang kalian suka dan lukislah diagonal-diagonalnya!
2. Ambillah atau buatlah bingkai persegi dan persegi panjang sama dengan persegi ABCD dan persegi panjang DEFG. Kemudian letakkan persegi ABCD dan persegi panjang DEFG di bingkai dan hitung berapa cara persegi dapat menempati bingkainya?



Pengolahan Data

Perhatikanlah gambar persegi dan persegi panjang yang telah kalian buat. Kemudian berilah ceklis (✓) pada tabel di bawah ini sesuai dengan sifat-sifat dari bangun datar persegi dan persegi panjang!

No.	Sifat-sifat segiempat	P	PP
1.	Setiap pasang sisi berhadapan sejajar		
2.	Sisi berhadapan sama panjang		
3.	Semua sisi sama panjang		
4.	Sudut berhadapan sama besar		
5.	Semua sudut sama besar		

No.	Sifat-sifat segiempat	P	PP
6.	Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama		
7.	kedua diagonal berpotongan di titik tengah masing-masing		
8.	Kedua diagonal saling tegak lurus		
9.	Sepasang sisi sejajar		
10.	Memiliki simetri lipat sebanyak 1		
11.	Memiliki simetri lipat sebanyak 2		
12.	Memiliki simetri lipat sebanyak 4		
13.	Memiliki simetri putar sebanyak 1		
14.	Memiliki simetri putar sebanyak 2		
15.	Memiliki simetri putar sebanyak 4		

Keterangan: P = Persegi PP = Persegi Panjang

Berdasarkan kegiatan di atas, tuliskanlah kesimpulan mengenai pengertian dari persegi dan persegi panjang serta apakah persegi merupakan persegi panjang dan sebaliknya? Jelaskan!

“Ketika Anda mengganti pikiran negatif dengan pemikiran positif, Anda akan dapat hasil yang positif”



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

2. JAJARGENJANG DAN TRAPESIUM



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan jajargenjang dan trapesium? Pernahkah kalian menggambar jajargenjang dan trapesium? Apa saja sifat-sifat dari jajargenjang dan trapesium itu? Apakah jajargenjang merupakan trapesium dan sebaliknya? Jelaskan!



Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.

“Belajar butuh kesabaran. Hilangkan rasa ingin cepat-cepat menguasai materi. Belajar selalu butuh proses yang tidak sebentar”



Pengumpulan Data

1. Gambarlah jajargenjang GHIJ dan trapesium KLMN panjang sisi yang kalian suka dan lukislah diagonal-diagonalnya!
2. Ambillah atau buatlah bingkai jajargenjang dan trapesium sama dengan jajargenjang GHIJ dan trapesium. Kemudian letakkan jajargenjang GHIJ dan trapesium di bingkai dan hitung berapa cara jajargenjang dan trapesium dapat menempati bingkainya?



Pengolahan Data

Perhatikanlah gambar jajargenjang dan trapesium yang telah kalian buat. Kemudian berilah ceklis (✓) pada tabel di bawah ini sesuai dengan sifat-sifat dari bangun datar jajargenjang dan trapesium!

No.	Sifat-sifat segiempat	J	T
1.	Setiap pasang sisi berhadapan sejajar		
2.	Sisi berhadapan sama panjang		
3.	Semua sisi sama panjang		
4.	Sudut berhadapan sama besar		
5.	Semua sudut sama besar		
6.	Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama		
7.	Kedua diagonal berpotongan di titik tengah masing-masing		
8.	Kedua diagonal saling tegak lurus		
9.	Sepasang sisi sejajar		

No.	Sifat-sifat segiempat	J	T
10.	Memiliki simetri lipat 1		
11.	Memiliki simetri lipat 2		
12.	Memiliki simetri lipat 4		
13.	Memiliki simetri putar 1		
14.	Memiliki simetri putar 2		
15.	Memiliki simetri putar 4		

Keterangan: J = Jajargenjang T = Trapesium

Berdasarkan kegiatan di atas, tuliskanlah kesimpulan mengenai pengertian dari jajargenjang dan trapesium serta apakah jajargenjang merupakan trapesium dan sebaliknya? Jelaskan!



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

3. BELAH KETUPAT DAN LAYANG-LAYANG



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan belah ketupat dan layang-layang? Pernahkah kalian menggambar belah ketupat dan layang-layang? Apa saja sifat-sifat dari belah ketupat dan layang-layang itu? Apa belah ketupat merupakan layang-layang dan sebaliknya? Jelaskan!



Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.



Pengumpulan Data

1. Gambarlah belah ketupat NOPQ dan layang-layang QRST dengan panjang sisi yang kalian suka dan lukislah diagonal-diagonalnya!
2. Ambillah atau buatlah bingkai belah ketupat dan layang-layang sama dengan belah ketupat NOPQ dan layang-layang QRST. Kemudian letakkan belah ketupat NOPQ dan layang-layang QRST di bingkai dan hitung berapa cara belah ketupat dan layang-layang dapat menempati bingkainya?

"Carilah ilmu dengan membaca dan ikatlah ilmu dengan menulis"



Pengolahan Data

Perhatikanlah gambar persegi dan persegi panjang yang telah kalian buat. Kemudian berilah ceklis (✓) pada tabel di bawah ini sesuai dengan sifat-sifat dari bangun datar persegi dan persegi panjang!

No.	Sifat-sifat segiempat	BK	LL
1.	Setiap pasang sisi berhadapan sejajar		
2.	Sisi berhadapan sama panjang		
3.	Semua sisi sama panjang		
4.	Sudut berhadapan sama besar		
5.	Semua sudut sama besar		
6.	Masing-masing diagonal membagi daerah atas menjadi dua bagian yang sama		
7.	Kedua diagonal berpotongan di titik tengah masing-masing		
8.	Kedua diagonal saling tegak lurus		
9.	Sepasang sisi sejajar		
10.	Memiliki simetri lipat sebanyak 1		
11.	Memiliki simetri lipat sebanyak 2		
12.	Memiliki simetri lipat sebanyak 4		
13.	Memiliki simetri putar sebanyak 1		
14.	Memiliki simetri putar sebanyak 2		
15.	Memiliki simetri putar sebanyak 4		

Keterangan: BK = Belah Ketupat LL = Layang-layang

Berdasarkan kegiatan di atas, tuliskan kesimpulan mengenai belah ketupat dan layang-layang serta apakah belah ketupat merupakan layang-layang dan sebaliknya? Jelaskan!



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

Ecluides dari Alexandria, adalah seorang matematikawan Yunani dan disebut sebagai “Bapak Geometri” karena menemukan teori bilangan dan geometri.

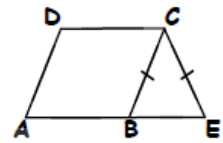


Sumber: ayoehastya.blogspot.co.id

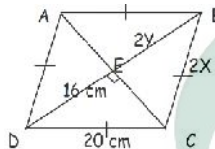


LATIHAN 1

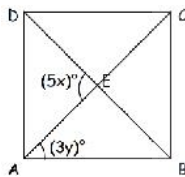
1. Bangun datar ABCD adalah jajar genjang dan BCE adalah segitiga sama kaki dengan panjang $BC=CE$. Jika besar $\angle EBC = 78^\circ$, hitunglah besar dari $\angle CBA$, $\angle BAD$, dan $\angle ADC$!



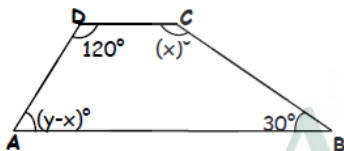
2. Tentukan nilai x dan y pada gambar di bawah!



3. Perhatikan gambar di bawah! Berapa nilai dari $(x + y)$?

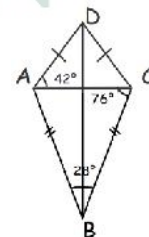


4. Hitunglah nilai x dan y dari trapesium di bawah!

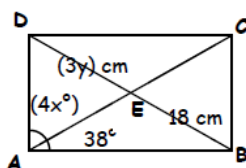


5. ABCD adalah layang-layang dengan gambar seperti di samping, tentukan besar:

- $\angle ADC$
- $\angle BAC$
- $\angle BCD$



6. Tentukan nilai x dan y dari gambar di bawah ini!



B. BANGUN DATAR SEGITIGA DAN SIFAT-SIFATNYA



Sumber: *mathematics.com, mathematics and mathematics education.com, bukalapak, askthephotographer*

Perhatikan gambar-gambar di atas! Itu adalah gambar benda-benda di sekeliling kita yang memiliki bagian berbentuk segitiga. Mulai dari topi ulang tahun, gorengan, cetakan kue, hingga perabotan rumah kita banyak yang memiliki bagian berbentuk segitiga.

Sebelum kita melanjutkan pembahasan lebih jauh alangkah lebih baiknya jika kalian terlebih dahulu mengetahui tentang apa itu segitiga. Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut. Segitiga biasa dilambangkan dengan " Δ ".

Coba kalian sebutkan benda apa lagi yang memiliki bentuk segitiga yang ada dalam kehidupan kita?

1. SEGITIGA BERDASARKAN PANJANG SISINYA

Segitiga berdasarkan panjang sisinya terbagi menjadi tiga, yaitu segitiga sama sisi, segitiga sama kaki dan segitiga sembarang.



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan segitiga sama sisi, kaki dan segitiga sembarang? Pernahkah kalian menggambar segitiga berdasarkan panjang sisinya? Apa saja sifat-sifat dari segitiga sama sisi, segitiga sama kaki dan segitiga sembarang



Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.



Pengumpulan Data

1. Gambarlah Δ sama sisi ABC, Δ sama kaki DEF, dan Δ sembarang GHI!
2. Ambillah atau buatlah bingkai Δ sama sisi, Δ sama kaki, dan Δ sembarang sama dengan Δ sama sisi ABC, Δ sama kaki DEF, dan Δ sembarang GHI. Kemudian letakkan Δ sama sisi ABC, Δ sama kaki DEF, dan Δ sembarang GHI di bingkai dan hitung berapa cara Δ sama sisi, Δ sama kaki, dan Δ sembarang dapat menempati bingkainya?



Pengolahan Data

Perhatikanlah gambar segitiga yang telah kalian buat. Kemudian ceklis (\checkmark) pada tabel di bawah ini sesuai dengan sifat-sifat dari bangun datar segitiga sama sisi, segitiga sama kaki dan segitiga sembarang!

No.	Sifat-sifat segitiga	Δ Sama Sisi	Δ sama Kaki	Δ Sembarang
1.	Memiliki 2 buah sisi yang sama panjang			
2.	Semua sisi sama panjang			

No.	Sifat-sifat segitiga	Δ Sama Sisi	Δ SAama Kaki	Δ Sembarang
3.	Semua sisi tidak sama panjang			
4.	Memiliki 1 buah sudut siku-siku			
5.	Memiliki 1 buah sudut tumpul			
6.	Memiliki 2 buah sudut lancip			
7.	Semua sudutnya lancip			
8.	Tidak memiliki simetri lipat			
9.	Memiliki simetri lipat 1			
10.	Memiliki simetri lipat 3			
11.	Memiliki simetri putar 1			
12.	Memiliki simetri putar 3			

Berdasarkan kegiatan di atas, tuliskanlah kesimpulan mengenai pengertian dari segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, dan segitiga sembarang!



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

2. SEGITIGA BERDASARKAN BESAR SUDUTNYA



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul? Pernahkah kalian menggambar segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul? Apa saja sifat-sifat dari segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul itu?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN
MAKASSAR



Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.

**"Tetaplah selalu percaya bahwa setiap usaha pasti akan menghasilkan sesuatu.
Tanamkan sikap itu di dalam hati, jangan menyerah!"**



Pengumpulan Data

1. Gambarlah segitiga lancip JKL, segitiga siku-siku KLM, dan segitiga tumpul MNO!
2. Ambillah atau buatlah bingkai segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul sama dengan segitiga lancip JKL, segitiga siku-siku KLM, dan segitiga tumpul MNO. Kemudian letakkan segitiga lancip JKL, segitiga siku-siku KLM, dan segitiga tumpul MNO di bingkai dan hitung berapa cara segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul dapat menempati bingkainya?



Pengolahan Data

Perhatikanlah gambar segitiga yang telah kalian buat. Kemudian ceklis (✓) pada tabel di bawah ini sesuai dengan sifat-sifat dari bangun datar segitiga lancip!

No.	Sifat-sifat segitiga	Segitiga Lancip	Segitiga Siku-siku	Segitiga Tumpul
1.	Memiliki 2 buah sisi yang sama panjang			
2.	Semua sisi sama panjang			
3.	Semua sisi tidak sama panjang			
4.	Memiliki 1 buah sudut siku-siku			
5.	Memiliki 1 buah sudut tumpul			

No.	Sifat-sifat segitiga	Segitiga Lancip	Segitiga Siku-siku	Segitiga Tumpul
6.	Memiliki 2 buah sudut lancip			
7.	Semua sudutnya lancip			
8.	Tidak memiliki simetri lipat			
9.	Memiliki simetri lipat 1			
10.	Memiliki simetri lipat 3			
11.	Memiliki simetri putar 1			
12.	Memiliki simetri putar 3			

Berdasarkan kegiatan di atas, tuliskanlah kesimpulan mengenai pengertian dari segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul!



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

3. JENIS SEGITIGA BERDASARKAN PANJANG SISI DAN BESAR SUDUTNYA



Ayo berdiskusi

Untuk lebih memahami jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya, diskusikan dengan teman kelompokmu dalam menyelesaikan soal-soal berikut! Kemudian persentasikan hasil kerja kalian di depan teman-temanmu!

1. Lengkapi tabel 1 berikut dengan gambar-gambar!
2. Menurut besar sudut dan panjang sisinya ada berapa macam segitiga? Sebutkan segitiga apa saja!

Tabel 1: Jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya

Berdasarkan panjang sisinya	Berdasarkan besar sudutnya	Segitiga lancip	Segitiga tumpul	Segitiga Siku-siku
Segitiga sama sisi				
Segitiga sama kaki				
Segitiga sembarang				

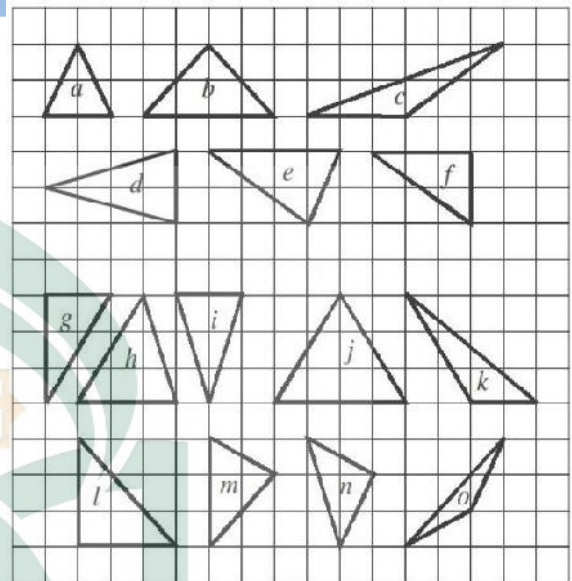
Malas belajar hanya akan membuat suatu pelajaran semakin sulit dipelajari



LATIHAN 2

1. Dari segitiga-segitiga pada gambar di samping kelompokkan yang merupakan:

- Segitiga sama kaki
- Segitiga sama sisi
- Segitiga sembarang
- Segitiga lancip
- Segitiga siku-siku
- Segitiga tumpul
- Segitiga siku-siku sama kaki
- Segitiga tumpul sama kaki



- Besar sudut-sudut sebuah segitiga adalah 2° , $(8m - 6)^\circ$ dan $(9m - 4)^\circ$. Hitunglah nilai m dan besar setiap sudut!
- Diketahui besar sudut segitiga ABC: $\angle A = (3x + 2)^\circ$, $\angle B = (2x + 5)^\circ$, dan $\angle C = x^\circ$. Tentukan:
 - Nilai x
 - Besar masing-masing sudut
 - Bentuk segitiga ABC
- Dapatkah kalian menggambar segitiga ABC dengan sisi $AB = 10$ cm, $BC = 5$ cm, dan $AC = 4$ cm? Mengapa?
- Urutkan besar sudut dalam segitiga jika diberikan panjang sisi-sisinya seperti berikut:
 - $AB = 8$ cm, $BC = 5$ cm, dan $AC = 7$ cm
 - $DE = 15$ cm, $EF = 18$ cm, dan $DF = 5$ cm
 - $XY = 2$ cm, $YZ = 4$ cm, dan $XZ = 3$ cm

C. KELILING DAN LUAS SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

Masih ingatkah kalian tentang pengertian keliling dan luas yang pernah kalian pelajari sebelumnya di kelas VI SD? Cobalah ingat kembali!

Keliling bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi bidang datar tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut.

Pada pembelajaran kali ini, kita akan mencoba menemukan rumus keliling dan luas masing-masing bangun datar segiempat dan segitiga.

1. PERSEGI



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan keliling persegi dan luas persegi? Dapatkah kalian menemukan rumus keliling persegi dan luas persegi?



Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.



Pengumpulan Data

Gambarlah persegi dengan ukuran yang kalian suka pada kertas berpetak! Kemudian berilah simbol pada sisi-sisinya.



Pengolahan Data

Perhatikanlah gambar persegi yang telah kalian buat. Kemudian coba kalian ingat sifat-sifat dari persegi! Salah satu sifat dari persegi adalah semua sisi sama panjang dan kita simbolkan panjang sisi dari persegi adalah s . Di SD telah dibahas Keliling bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi bidang datar tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut.

Dari pemaparan di atas kalian tentu dapat mendefinisikan keliling persegi dan luas persegi, serta kalian bisa merumuskan keliling dan luas dari persegi.

Keliling Persegi

$K =$

Luas Persegi

$L =$



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

2. PERSEGI PANJANG



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan keliling persegi panjang dan luas persegi panjang? Dapatkah kalian menemukan rumus keliling persegi panjang dan luas persegi panjang?



Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.



Pengumpulan Data

Gambarlah persegi panjang dengan ukuran yang kalian suka pada kertas berpetak! Kemudian berilah simbol pada sisi-sisinya.

"Belajar adalah investasi berharga untuk masa depan dan tidak seperti hatra yang suatu saat bisa habis."



Pengolahan Data

Perhatikanlah gambar persegi panjang yang telah kalian buat. Kemudian coba kalian ingat sifat-sifat dari persegi panjang! Salah satu sifat dari persegi panjang adalah sisi yang berhadapan sama panjang dan kita simbolkan sisi panjang dari persegi panjang adalah p dan sisi pendeknya di simbolkan dengan l . Di SD telah dibahas Keliling bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi bidang datar tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut.

Dari pemaparan di atas kalian tentu dapat mendefinisikan keliling persegi panjang dan luas persegi panjang, serta kalian bisa merumuskan keliling dan luas dari persegi panjang.

Keliling Persegi panjang

K =

Luas Persegi panjang

L =



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

3. JAJARGENJANG



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan keliling jajargenjang dan luas jajargenjang? Dapatkah kalian menemukan rumus keliling jajargenjang dan luas jajargenjang?



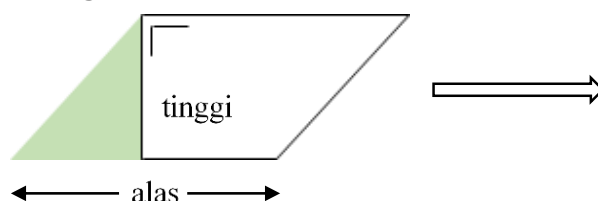
Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.



Pengumpulan Data

Perhatikan gambar berikut:



Apakah gambar di atas bisa berbentuk pesegi panjang? Jika iya gambarlah! Jika tidak apa alasannya?



Pengolahan Data

Coba kalian ingat sifat-sifat dari jajargenjang! Salah satu sifat dari jajargenjang adalah memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang, kita simbolkan sisi panjang dari jajargenjang adalah a , sisi miringnya di simbolkan dengan l dan pada jajargenjang terdapat tinggi di simbolkan dengan t . Di SD telah dibahas Keliling bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi bidang datar tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut.

Berdasarkan gambar di kegiatan pengumpulan data coba kalian tentukan luas dari jajargenjang.

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi panjang} &= \text{Luas jajargenjang} \\ p \times l &= \dots \times \dots\end{aligned}$$

Dari pemaparan di atas kalian tentu dapat mendefinisikan keliling jajargenjang dan luas jajargenjang, serta kalian bisa merumuskan keliling dan luas dari jajargenjang.

Keliling Jajargenjang

K =

Luas Jajargenjang

L =



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

4. TRAPESIUM



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan keliling trapesium dan luas trapesium? Dapatkah kalian menemukan rumus keliling trapesium dan luas trapesium?



Identifikasi Masalah

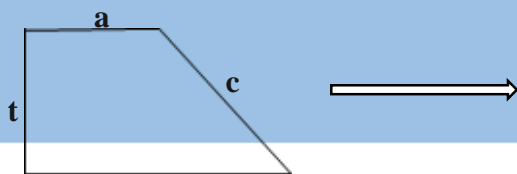
Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.

"Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu, orang-orang yang masih terus belajar akan menjadi pemilik masa depan"



Pengumpulan Data

Perhatikan gambar berikut



Apakah gambar di atas bisa berbentuk persegi panjang? Jika iya gambarlah! Jika tidak apa alasannya?



Pengolahan Data

Coba kalian ingat sifat-sifat dari trapesium! Salah satu sifat dari trapesium adalah memiliki sepasang sisi yang sejajar, kita simbolkan sisi trapesium yang sejajar adalah $a + b$ dan sisi miringnya di simbolkan dengan c dan sisi tegaknya (tinggi) adalah t . Di SD telah dibahas Keliling bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi bidang datar tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut.

Berdasarkan gambar di kegiatan pengumpulan data coba kalian tentukan luas dari trapesium.

Luas persegi panjang = Luas ... + Luas

$$p \times l = \dots \times \dots + \dots \times \dots$$

$$= 2(\dots + \dots)$$

Luas trapesium = $\frac{1}{2} \times$ Luas persegi panjang

$$= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$$

Luas trapesium = $\frac{1}{2} \times \dots \times \dots$ (gunakan unsur trapesium)

Dari pemaparan di atas kalian tentu dapat mendefinisikan keliling trapesium dan luas trapesium, serta kalian bisa merumuskan keliling dan luas dari trapesium.

Keliling Trapesium

K =

Luas Trapesium

L =



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

"Kalau orang lain bisa, maka pasti saya juga bisa melakukannya. Dan jika orang lain tidak bisa, maka saya harus jadi orang pertama yang bisa."

5. BELAH KETUPAT



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan keliling belah ketupat dan luas belah ketupat? Dapatkah kalian menemukan rumus keliling belah ketupat dan luas belah ketupat?



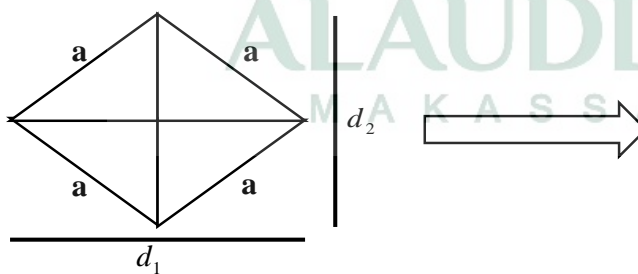
Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.



Pengumpulan Data

Perhatikan gambar berikut:



Apakah gambar di atas bisa berbentuk pesegi panjang? Jika iya gambarlah! Jika tidak apa alasannya?

"Pendidikan adalah tiket ke masa depan. Hasi esok dimiliki oleh orang-orang yang mempersiapkan dirinya sejak hari ini"



Pengolahan Data

Coba kalian ingat sifat-sifat dari belah ketupat! Salah satu sifat dari belah ketupat adalah memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang, kita simbolkan sisi belah ketupat adalah a dan memiliki dua diagonal berpotongan tegak lurus. Di SD telah dibahas Keliling bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi bidang datar tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut.

Berdasarkan gambar di kegiatan pengumpulan data coba kalian tentukan luas dari belah ketupat.

$$\begin{aligned}\text{Luas Persegi Panjang} &= \text{Luas Belah Ketupat} \\ p \times l &= \dots \times \dots\end{aligned}$$

Dari pemaparan di atas kalian tentu dapat mendefinisikan keliling belah ketupat dan luas belah ketupat, serta kalian bisa merumuskan keliling dan luas dari belah ketupat.

Keliling Belah ketupat

Luas Belah ketupat

K =

L =



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

6. LAYANG-LAYANG



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan keliling layang-layang dan luas layang-layang? Dapatkah kalian menemukan rumus keliling layang-layang dan luas layang-layang?



Identifikasi Masalah

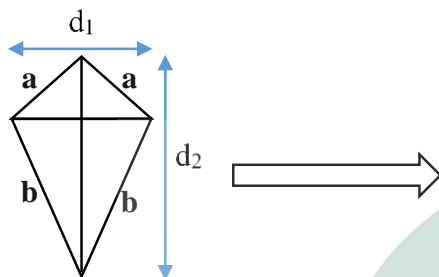
Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.

**"Kalau aku gagal saat muda, masa tuaku lemah. BELAJAR itu PENTING!!!
Jadi anak muda itu tidak mudah."**



Pengumpulan Data

Perhatikan gambar berikut:



Apakah gambar di atas bisa berbentuk persegi panjang? Jika iya gambarlah! Jika tidak apa alasannya?



Pengolahan Data

Coba kalian ingat sifat-sifat dari layang-layang! Salah satu sifat dari layang-layang adalah memiliki dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang, kita simbolkan sisi pendek layang-layang adalah a , sisi panjang layang-layang adalah b , dan memiliki dua diagonal yang saling tegak lurus. Di SD telah dibahas Keliling bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi bidang datar tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut.

Berdasarkan gambar di kegiatan pengumpulan data coba kalian tentukan luas dari layang-layang.

Luas Persegi Panjang = Luas Layang-layang

$$p \times l = \dots \times \dots$$

Dari pemaparan di atas kalian tentu dapat mendefinisikan keliling layang-layang dan luas layang-layang, serta kalian bisa merumuskan keliling dan luas dari layang-layang.

Keliling Layang-layang

K =

Luas Layang-layang

L =



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

7. SEGITIGA



Stimulasi

Apa yang dimaksud dengan keliling segitiga dan luas segitiga? Dapatkah kalian menemukan rumus keliling segitiga dan luas segitiga?



Identifikasi Masalah

Setelah kalian membaca pertanyaan di atas, buatlah suatu perkiraan atau dugaan-dugaan yang terkait dengan masalah di atas agar memudahkan kalian dalam proses pengumpulan data.



Pengumpulan Data

Perhatikan gambar berikut:



Apakah gambar di atas bisa berbentuk pesegi panjang? Jika iya gambarlah! Jika tidak apa alasannya?

“Gunakan waktu terbaikmu untuk hal-hal yang bermanfaat, karena waktu takkan kembali walau hanya satu detik.”



Pengolahan Data

Coba kalian ingat sifat-sifat dari segitiga! sifat dari segitiga adalah memiliki 3 sisi diantaranya alas, tinggi, dan miring. Di SD telah dibahas Keliling bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi yang membatasi bidang datar tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut.

Berdasarkan gambar di kegiatan pengumpulan data coba kalian tentukan luas dari segitiga.

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi panjang} &= \text{Luas segitiga} + \text{Luas segitiga} \\ p \times l &= \dots \times \dots + \dots \times \dots\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga} &= \frac{1}{2} \times \text{Luas persegi panjang} \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots\end{aligned}$$

$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \text{ (gunakan unsur segitiga)}$$

Dari pemaparan di atas kalian tentu dapat mendefinisikan keliling segitiga dan luas segitiga, serta kalian bisa merumuskan keliling dan luas dari segitiga.

Keliling Segitiga

K =

Luas Segitiga

L =



Verifikasi

Coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.



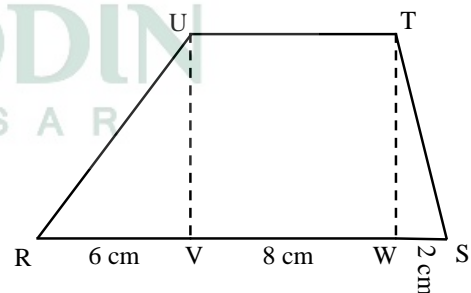
Kesimpulan

Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh berdasarkan kegiatan di atas? Jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

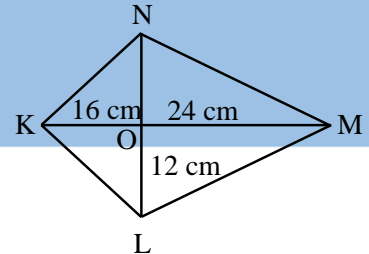


LATIHAN 3

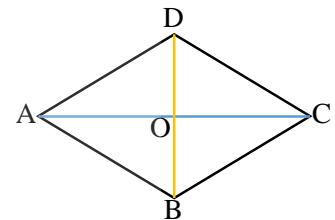
1. Panjang sisi-sisi persegi adalah $2x$ cm. Jika keliling persegi itu 40 cm, tentukan nilai x , panjang sisi persegi, dan luas persegi!
2. Perhatikan gambar di samping!
 RSTU adalah trapesium dengan TUVW suatu persegi dan $VW = 8$ cm. Jika $RV = 6$ cm, $WS = 2$ cm, $RU = 10$ cm, $ST = 2\sqrt{17}$ cm, tentukan:
 - a. Panjang TU
 - b. Keliling trapesium RSTU
 - c. Luas trapesium RSTU
3. Perbandingan panjang dan lebar sebuah persegi panjang adalah 7:4. Jika luas persegi panjang tersebut 252 cm^2 .
 - a. Tentukan panjangnya
 - b. Tentukan lebarnya



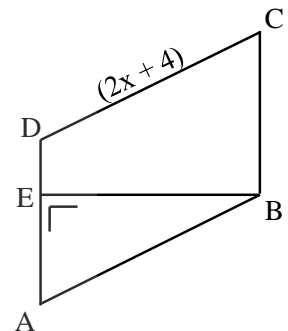
- c. Hitung luas persegi panjang
4. Diketahui layang-layang KLMN dengan panjang $KO = 16$ cm, $LO = 12$ cm, dan $MO = 24$ cm seperti tampak gambar di bawah.



- Tentukan panjang KL
 - Tentukan panjang MN
 - Hitunglah keliling KLMN
 - Hitunglah luas KLMN
5. Misalkan ABCD sebuah belah ketupat dengan luas 24 cm^2 . Panjang $AD = 5$ cm, panjang $OC = x$ cm, $OD = y$ cm, dan nilai $x + y = 7$. Hitunglah:

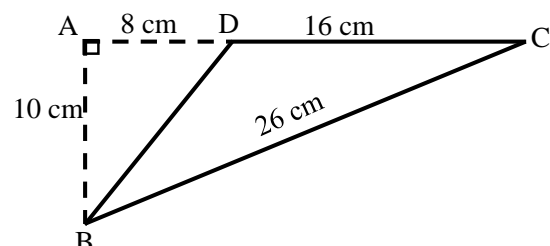


- Keliling belah ketupat ABCD
 - Panjang diagonal-diagonalnya
6. Perhatikan gambar di samping!
Jika $AB = 20$ cm, $BC = 12$ cm, $BE = 16$ cm, dan $DC = (2x + 4)$ cm, maka tentukan:



- Nilai x
 - Panjang DC
 - Keliling jajargenjang ABCD
 - Luas jajargenjang ABCD
7. Pak Indra mempunyai kebun yang berbentuk trapesium sama kaki. Jarak antara sisi-sisi sejajar 40 m dan panjang sisi-sisi sejajarnya 100 m dan 40 m. Pak Indra ingin menanam sebagian tanahnya dengan jagung. Sisa bagian yang berupa persegi akan di buat kolam ikan.
- Berapakah luas tanah yang akan ditanam jagung?
 - Berapakah luas kolam ikan?

8. Pada gambar di samping, $\triangle ABC$ siku-siku di A. Tentukan:



- Luas $\triangle ABC$
- Luas $\triangle BCD$



Ayo Merangkum

Pengalaman belajar tentang bangun datar segiempat dan segitiga telah kalian lalui. Sekarang, cobalah tuliskan hal-hal penting yang menurut kalian sangat berharga dan kira-kira akan bermanfaat bagi kalian untuk belajar lebih jauh dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Apa yang kalian ketahui bangun tentang segiempat dan segitiga?
2. Sebutkan jenis-jenis bangun datar segiempat yang kalian ketahui!
3. Sebutkan sifat-sifat bangun datar segiempat!
4. Sebutkan jenis-jenis bangun datar segitiga yang kalian ketahui!
5. Sebutkan sifat-sifat bangun datar segitiga!
6. Tuliskan rumus keliling dan luas bangun datar segiempat dan segitiga!



**LEBIH BAIK BELAJAR
SATU HALAMAN PER HARI
DARIPADA BELAJAR SATU
BUKU TAPI CUMA SEHARI**





Uji Kompetensi



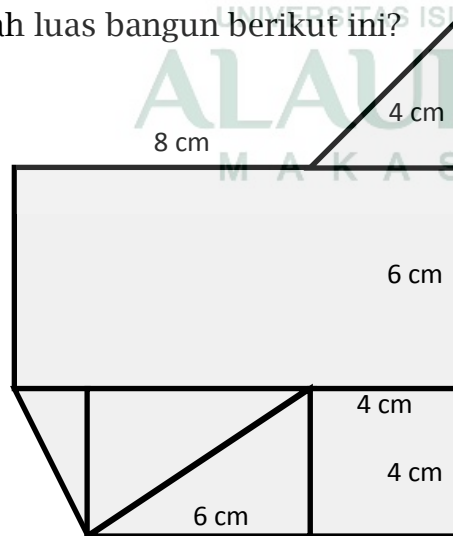
A. Soal Pilihan Ganda

1. Luas sebuah persegi $PQRS$ $36a^2\text{cm}^2$. Keliling persegi tersebut adalah ...
 - a. $6a$ cm
 - b. $9a$ cm
 - c. $24a$ cm
 - d. $36a$ cm
2. Pernyataan-pernyataan berikut yang bukan sifat persegi panjang adalah...
 - a. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
 - b. Diagonal-diagonalnya saling berpotongan tegak lurus
 - c. Diagonal-diagonalnya sama panjang
 - d. Diagonal-diagonalnya berpotongan membagi dua sama panjang
3. Pada belah ketupat $KLMN$, panjang $KL = (5x - 6)\text{cm}$, panjang $LM = (2x + 12)\text{cm}$ dan panjang MN adalah ...
 - a. 9 cm
 - b. 16 cm
 - c. 30 cm
 - d. 32 cm
4. Luas layang-layang yang panjang diagonal-diagonalnya 18 cm dan 20 cm adalah ...
 - a. 38 cm^2
 - b. 76 cm^2
 - c. 90 cm^2
 - d. 180 cm^2
5. Yang merupakan sifat dari jajargenjang adalah
 - a. Mempunyai dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang
 - b. Mempunyai dua pasang sisi yang sejajar dan semua sisinya sama panjang
 - c. Dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang
 - d. Kedua berpotongan saling tegak lurus
6. Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar suatu trapesium adalah 2 : 3. Jika tinggi trapesium 6 cm dan luas trapesium 60 cm^2 , panjang sisi-sisi sejajarnya adalah ...
 - a. 6 cm dan 8 cm
 - b. 8 cm dan 12 cm
 - c. 4 cm dan 6 cm
 - d. 6 cm dan 9 cm

7. Besar sudut-sudut sebuah segitiga berturut-turut adalah $2x^\circ$, $(x + 35^\circ)$, dan $(3x - 5^\circ)$. Nilai x adalah ...
- 25
 - 30
 - 35
 - 42
8. Pada segitiga ABC, panjang $AB = AC$, dan besar sudut $BAC = 70^\circ$. Besar sudut ABC adalah ...
- 35°
 - 55°
 - 70°
 - 110°
9. Luas sebuah segitiga 84 cm^2 dan panjang alasnya 12 cm. Tinggi segitiga adalah ...
- 7 cm
 - 14 cm
 - 21 cm
 - 30 cm
10. Pada segitiga RST, diketahui besar sudut $R = 35^\circ$ dan besar sudut $S = 45^\circ$. Segitiga RST termasuk segitiga ...
- Tumpul
 - Lancip
 - Sama kaki
 - Sama sisi

B. Soal Uraian

- Apakah kita bisa menyebut belah ketupat itu jajargenjang? Mengapa?
- Berapakah luas bangun berikut ini?



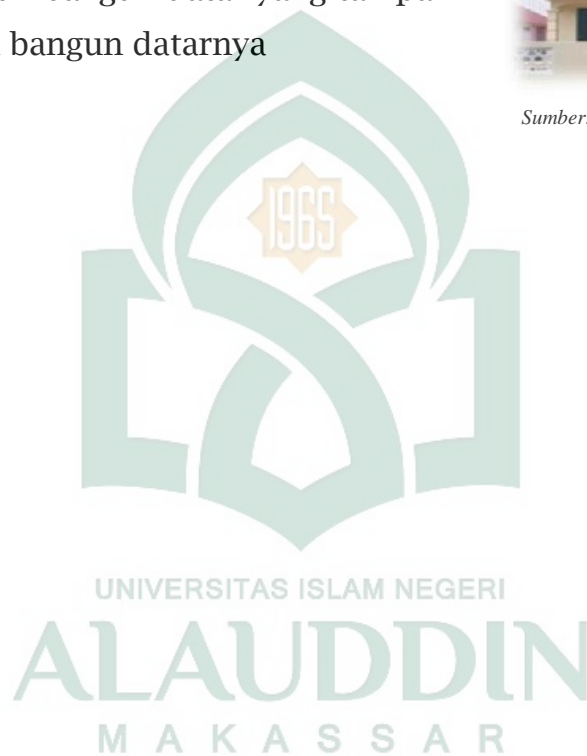
- Sebuah halaman rumah bagian tengahnya berbentuk belah ketupat yang diagonalnya 16 m dan 24 m. Bagian tengah halaman rumah tersebut akan

ditanami rumput. Jika harga rumput Rp 15.000/m², hitunglah biaya yang diperlukan untuk menanam rumput tersebut!

4. Diberikan titik-titik O (0,0), A (6,0), B (6,4), dan C (0,4).
 - a. Apakah bentuk bangunan OABC?
 - b. Apakah bangun OABC mempunyai pasang garis yang sama panjang dan sejajar? Jika ya, sebutkan!
5. Perhatikan gambar di samping!
Ada berapa bentuk bangun datar yang tampak?
Sebutkan bentuk bangun datarnya



Sumber: gambar-rumah88.blogspot.com





Daftar Pustaka

Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2014. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2. Jakarta: Erlangga.

Kemendikbud. Matematika untuk SMP/MTs kelas VII semester II: Buku Siswa Edisi Revisi. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.



Glosarium

B

Belah ketupat: suatu segiempat yang keempat sisinya sama panjang.

J

Jajargenjang: suatu segiempat dimana sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.

K

Keliling: jarak yang diukur mengelilingi batas sebuah bangunan.

L

Layang-layang: suatu segiempat yang mempunyai dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang.

Luas: ukuran yang menunjukkan besarnya suatu permukaan.

P

Persegi: suatu segiempat yang keempat sisinya sama panjang dan semua sudutnya 90° .

Persegi panjang: sebuah segiempat dimana sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang serta semua sudutnya 90° .

S

Segitiga: bangun datar yang mempunyai tiga sisi dan tiga sudut.

Segitiga sembarang: segitiga di mana sisi-sisinya tidak ada yang sama panjang.

Segitiga lancip: segitiga yang sudut-sudutnya lancip (kurang dari 90°).

Segitiga sama kaki : segitiga yang mempunyai dua sisi yang sama panjang atau dua sudut yang bersesuaian sama besar.

Segitiga sama sisi: segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar.

Segitiga siku-siku: segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku (90°).

Segitiga tumpul: segitiga yang sudut-sudutnya tumpul (lebih dari 90°).

T

Trapesium: suatu segiempat dengan satu pasang sisi sejajar.

RIWAYAT HIDUP



Hasriani dilahirkan di Takalala, Kabupaten Soppeng pada tanggal 21 Juni 1994. Anak kedua dari pasangan suami istri Mansur dan Suriani, memulai pendidikannya dengan memasuki jenjang pendidikan formal di SND 135 Salebbo Mario pada tahun 2001 selama 6 tahun dan selesai pada tahun 2007. Kemudian melanjutkan pendidikan di MTsN Takalala pada tahun yang sama dan selesai pada tahun 2010. Pada tahun yang sama pula penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya di MAN 1 Watansoppeng, selama 3 tahun dan selesai pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika pada tahun 2013 sampai saat penyelesaian skripsi ini.